



# المعادن في الطبيعة

مكتبة الطفل مكتبة الطفل مكتبة الطفل مكتبة الطفل مكتبة الطفل ١٢ السلسلة العلمية





# المعادن في الطبيعة

تأليف: كامل الدبّاغ

تصميم: شريف الرّاس

رسوم: يحيى الدراجي





« مكتبة الطفل »  
دائرة ثقافة الأطفال  
وزارة الثقافة والاعلام  
الجمهورية العراقية



السلسلة  
العامة  
١٢

صديقتنا الطبيعة ٦

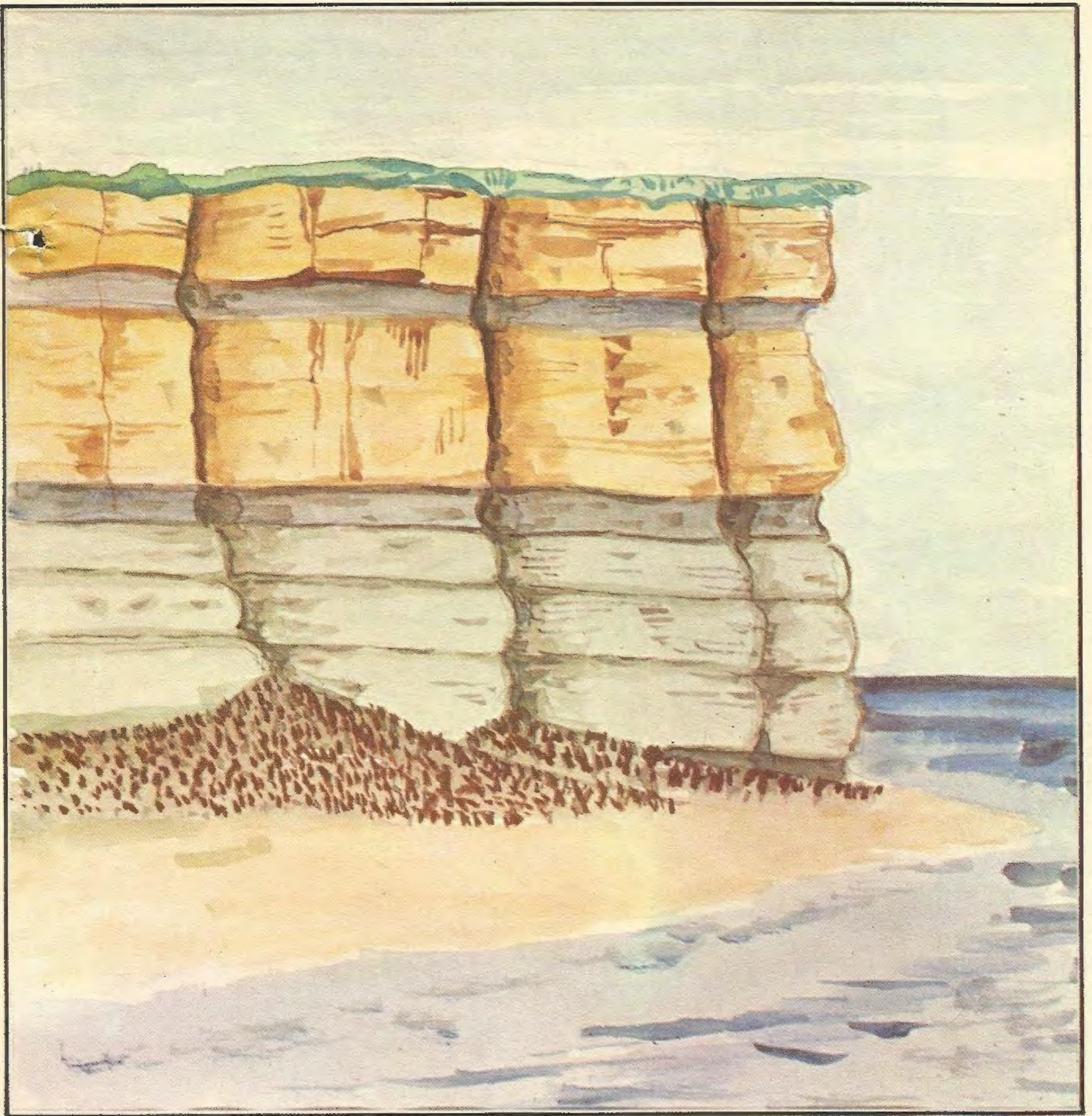




المعادن في الطبيعة

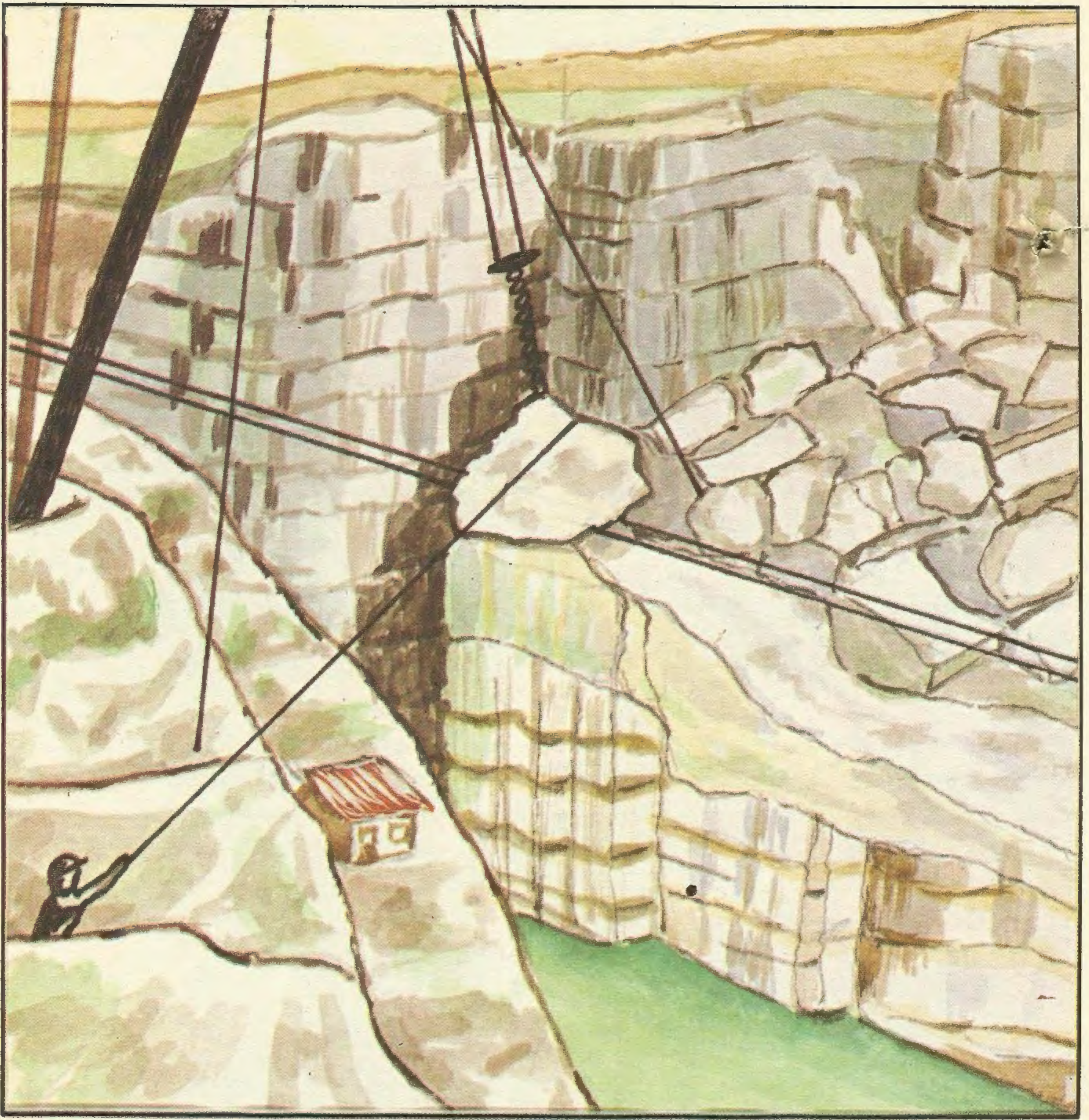






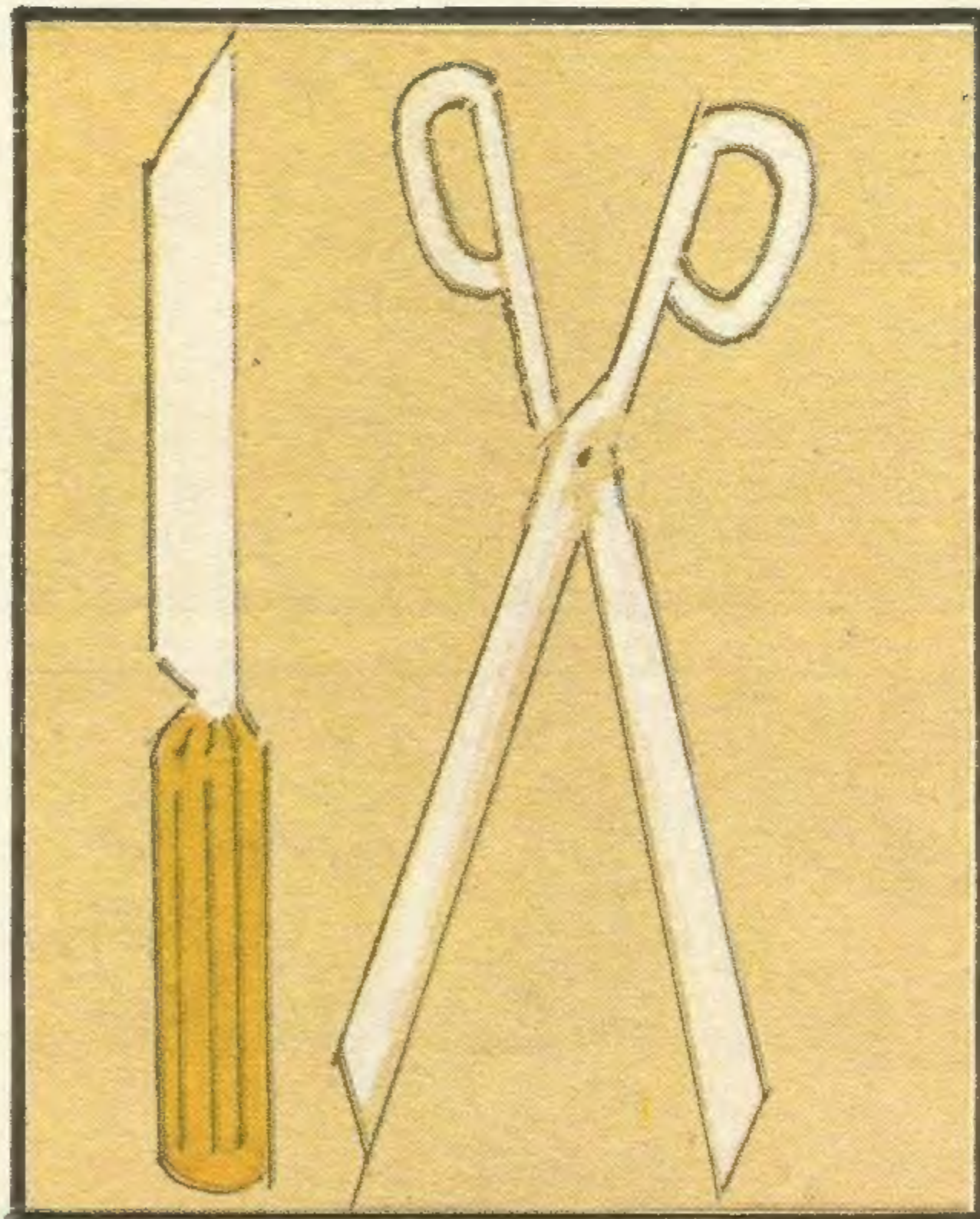
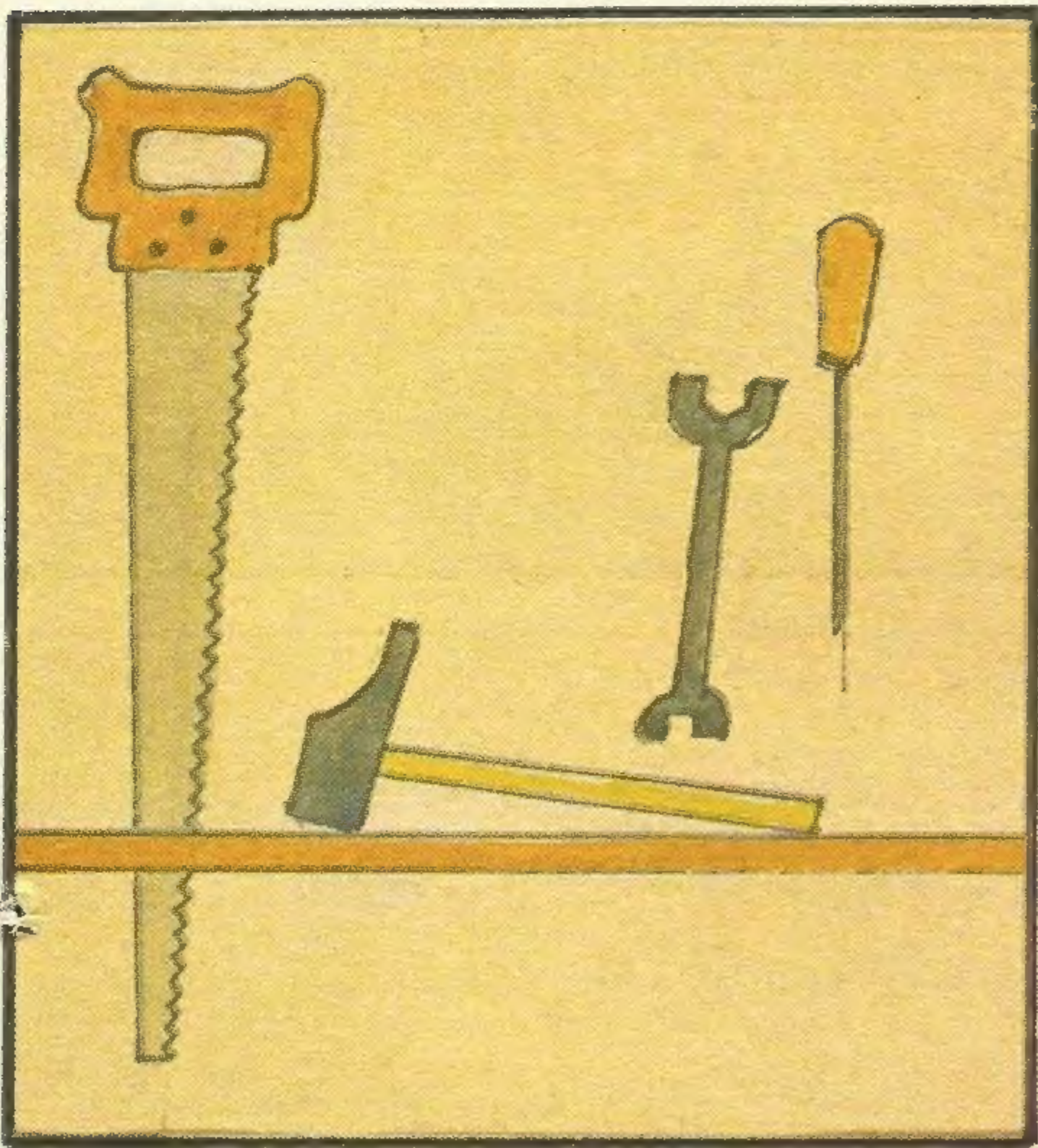
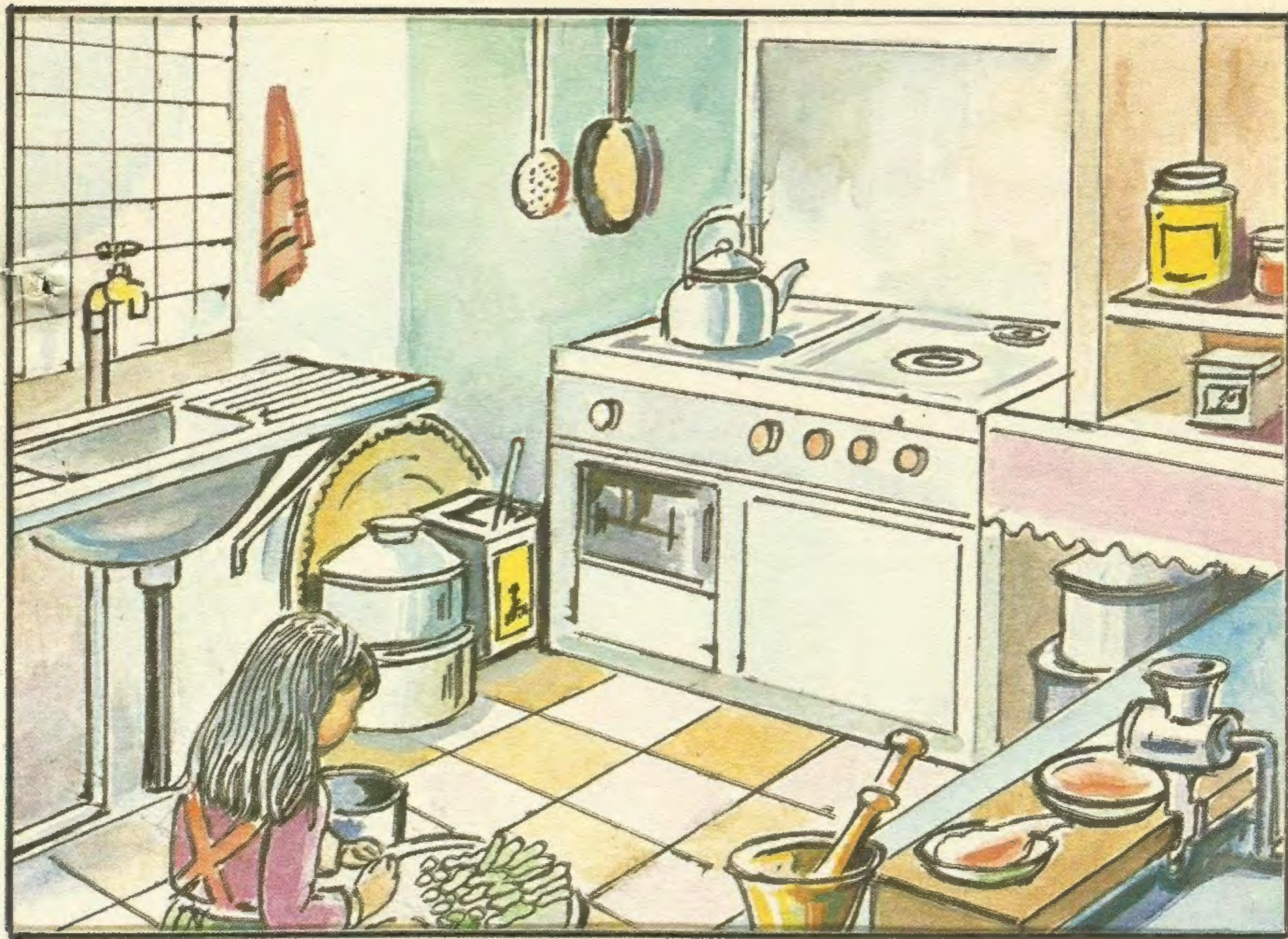
توجد في الطبيعة معادن كثيرة مختلفة.  
انظرْ حولك وسوف ترى في الطبيعة أشياء معدنية كثيرة.  
كلُّ ما تراه عَدا ما هو حيواني أو نباتي فهو معادن.



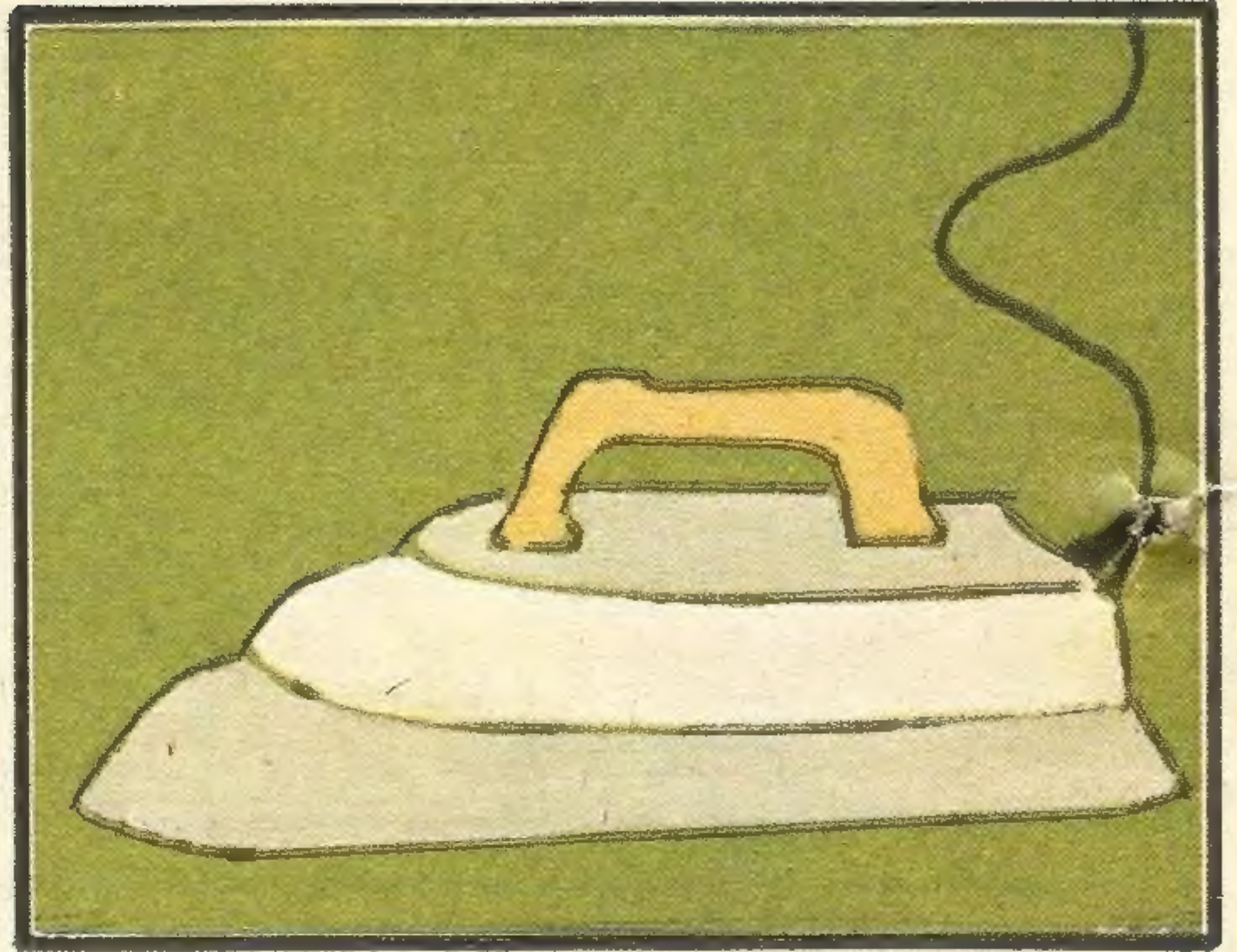
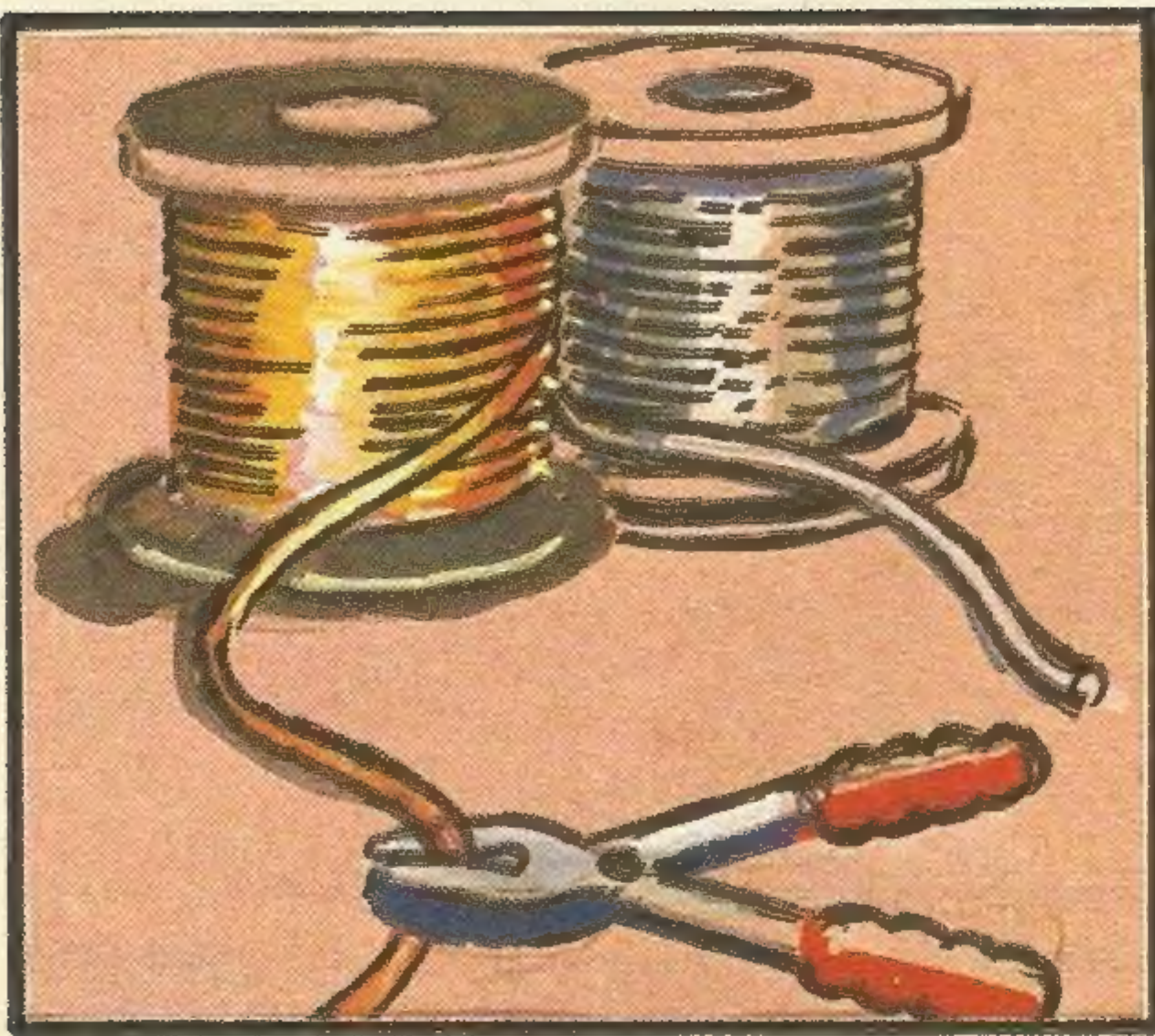


الجبالُ والهضابُ والسُّهولُ تتكوّنُ من المعادن .  
الصخورُ والرمالُ والترابُ هي معادنُ أيضاً .  
المياهُ التي نشربُها والأملاحُ التي نأكلُها معادنُ أيضاً .

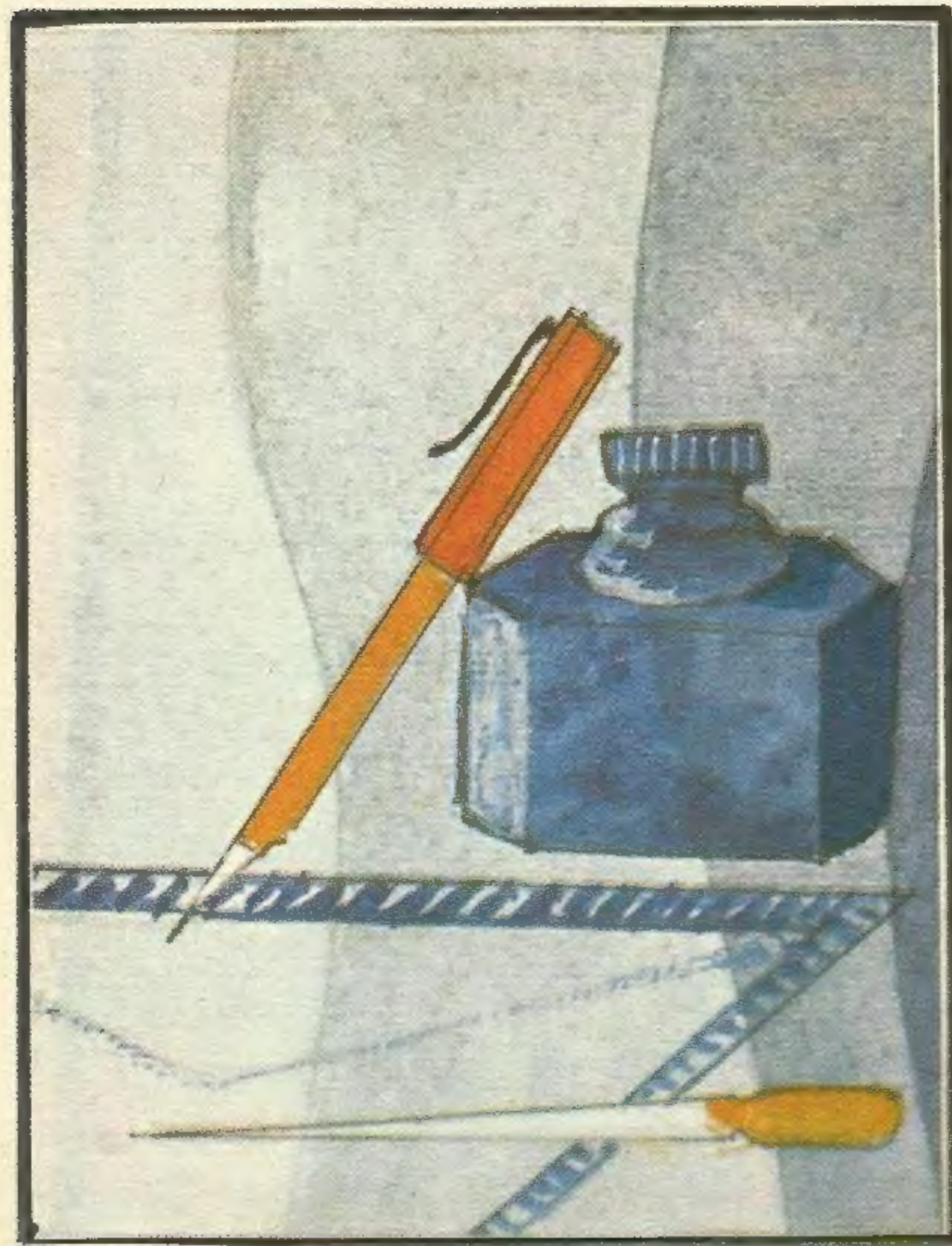




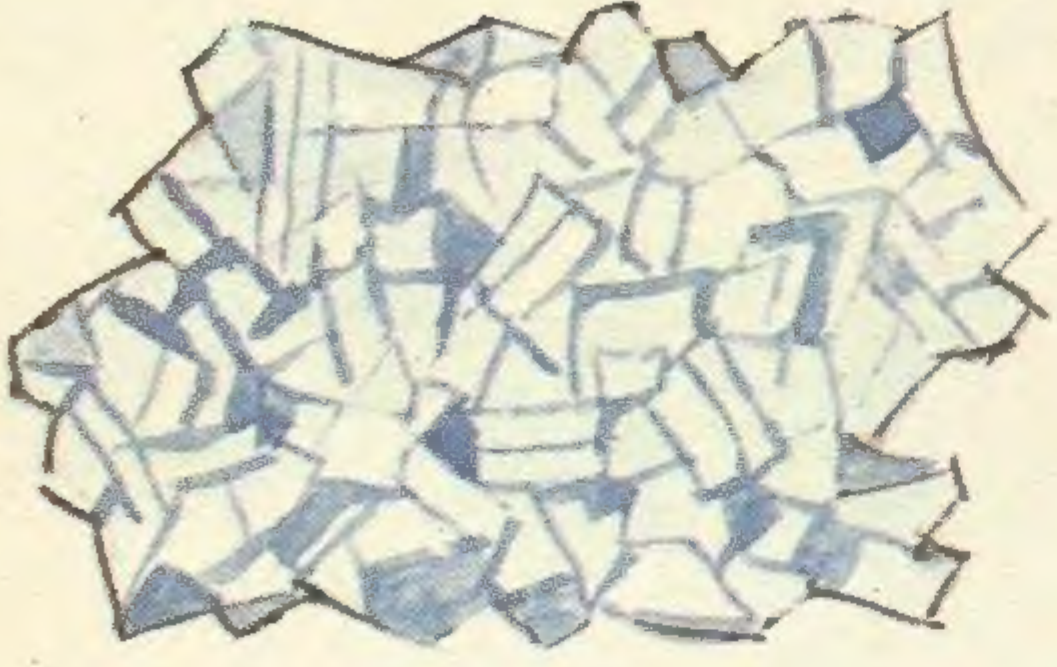




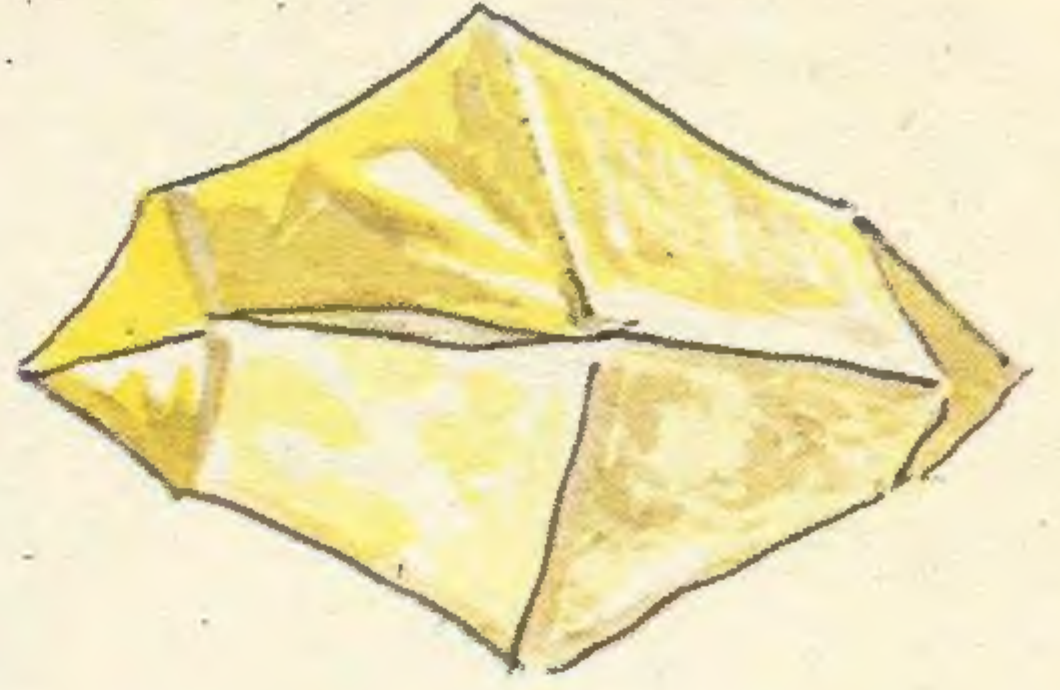
مُعْظَمُ الاشياءِ والأدواتِ التي نستخدمُها مصنوعة من المعادن .  
 انظُرْ في هذه الصُّورِ وسوف تميز الكثير من الاشياء المعدنية .  
 هل تستطيع ذكر أشياء معدنية أخرى نستخدمها .







صخرة كلسية



صخرة كبريتية



صخرة رملية



صخرة كرانيت

نحصلُ على مُعظمِ المعادنِ من الصُّخورِ .  
بعضُ الصُّخورِ تحتوي على معدِنٍ واحدٍ .  
مُعظمُ الصُّخورِ تتكوَّنُ من معدِنَيْنِ أو أكثرٍ .



صخرة رخام



صخرة بازلت





خامة معدن النحاس



خامة معدن الحديد

- الصخور الغنيّة بمعادنٍ معيّنة تُسمّى ( خامات المعادن ) .
- الصخور الغنيّة بمعدّن الحديد تُسمّى ( خام الحديد ) .
- الصخور الغنيّة بمعدّن الرصاص تُسمّى ( خام الرصاص ) .



خامة معدن الألمنيوم



خامة معدن الماس



خامة معدن الفوسفات



خامة معدن الزئبق

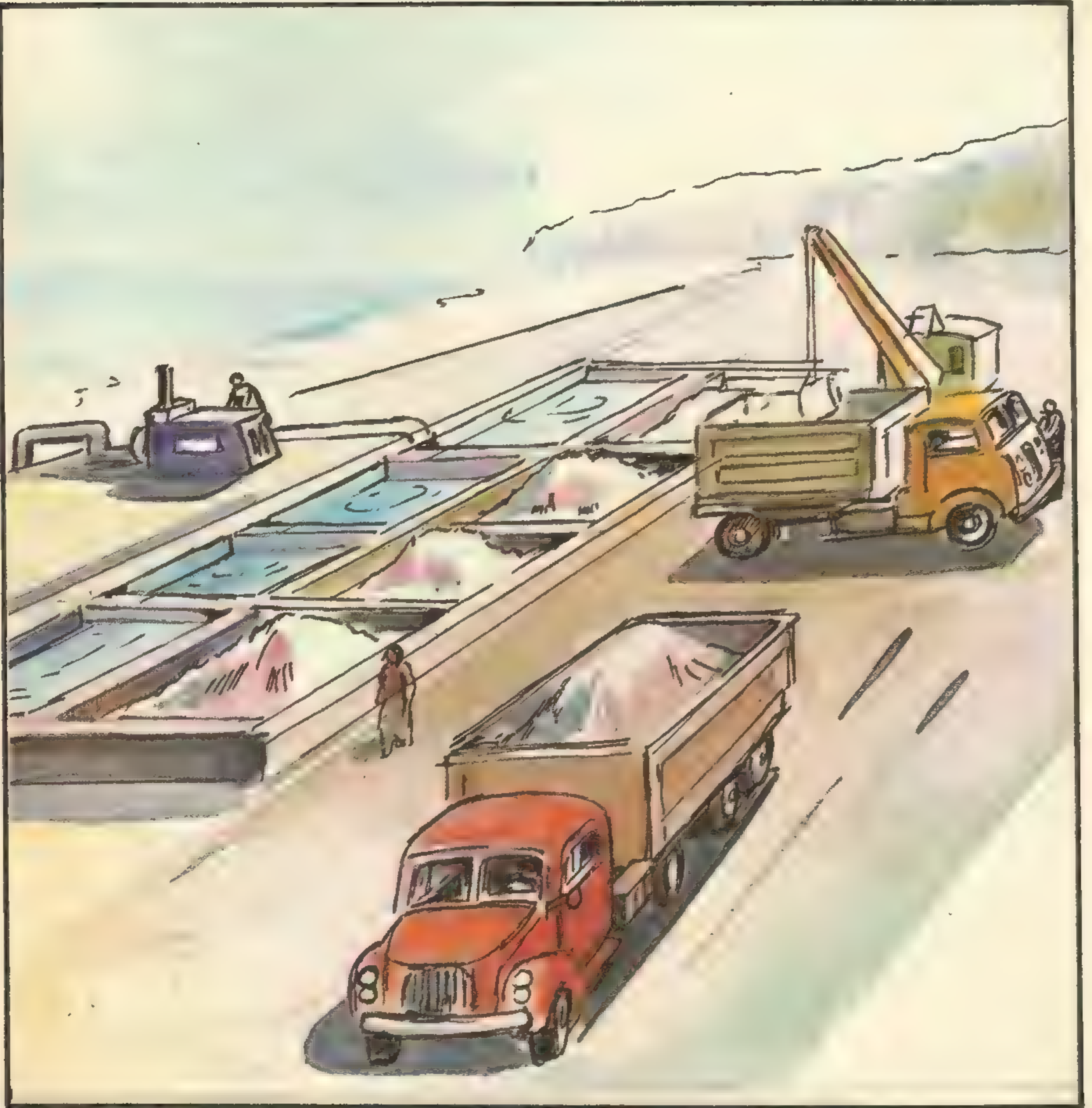


الأماكن التي تُسْتَخْرَجُ منها خاماتُ المعادنِ تُسمَّى ( المناجم ) .  
المكانُ الذي يُسْتَخْرَجُ منه معدِنُ الحديدِ يُسمَّى ( مَنْجَمُ الحديد ) .  
المكانُ الذي يُسْتَخْرَجُ منه معدِنُ النُّحاسِ يُسمَّى ( مَنْجَمُ النحاس ) .





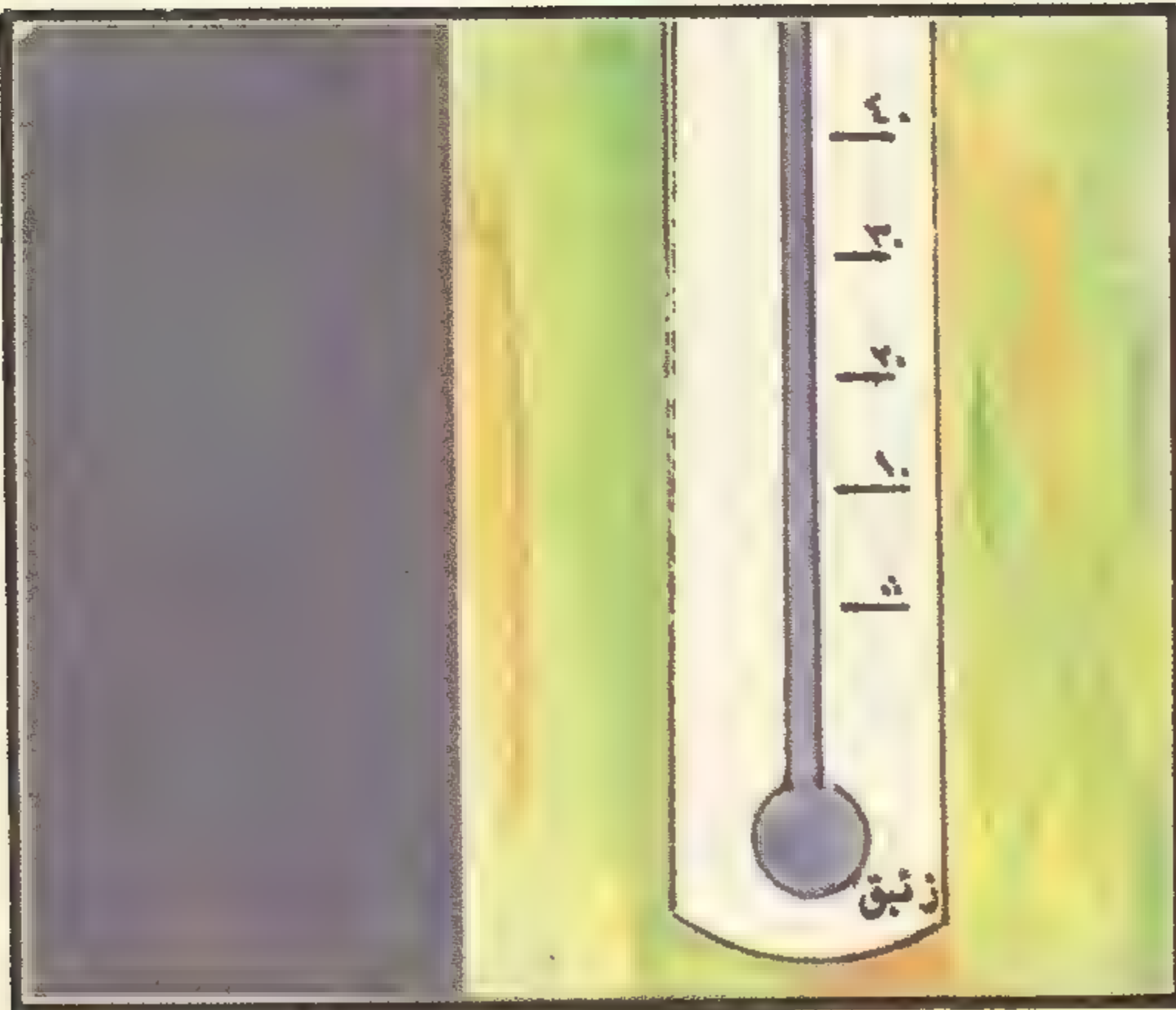
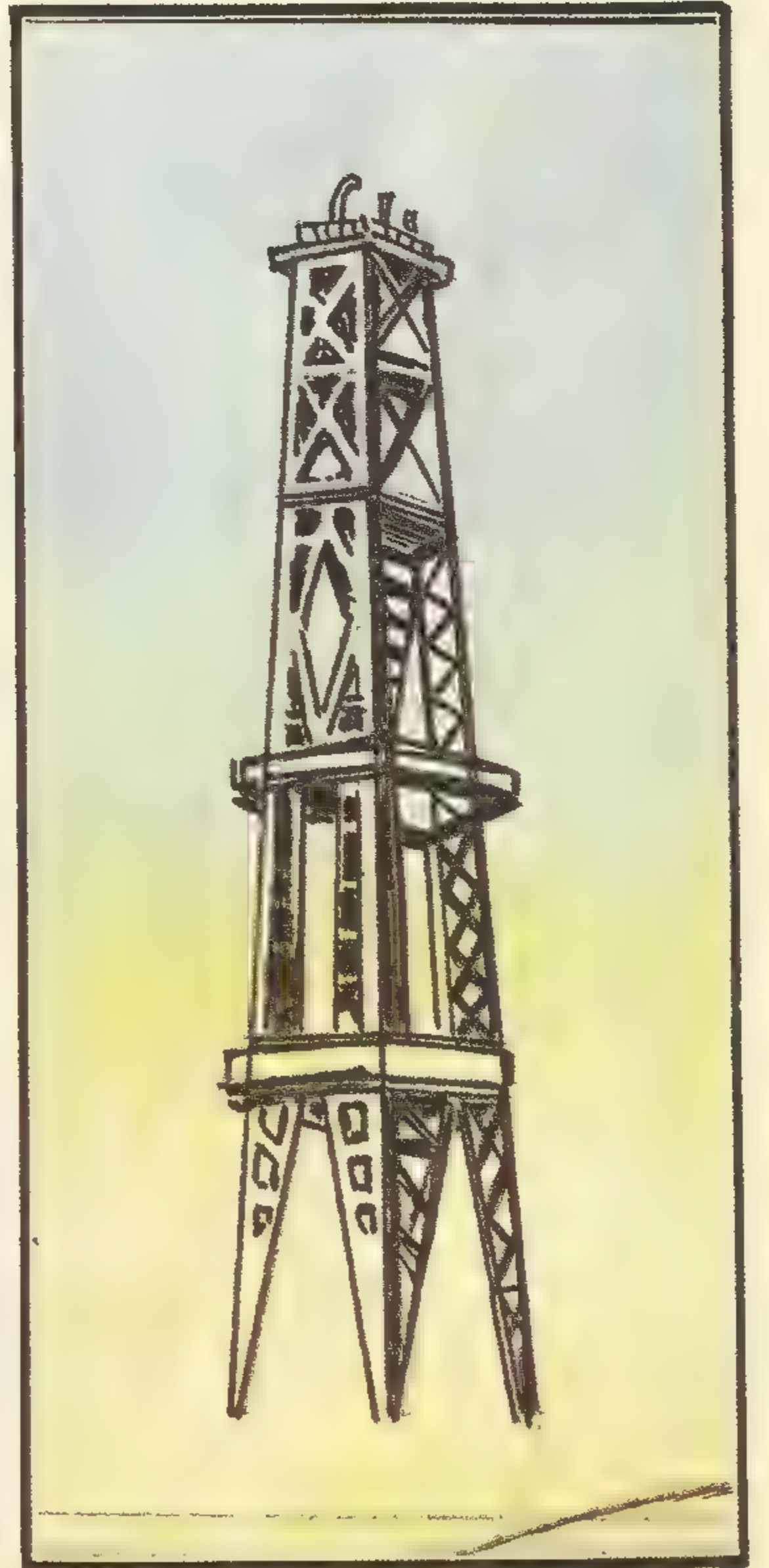
بعض المعادن لا تُستخرج من الصخور فقط .  
ملح الطعام يُستخرج من الصخور ومن ماء البحر .  
يجب تجفيف الماء الذي نأخذه من البحر للحصول منه على الملح .







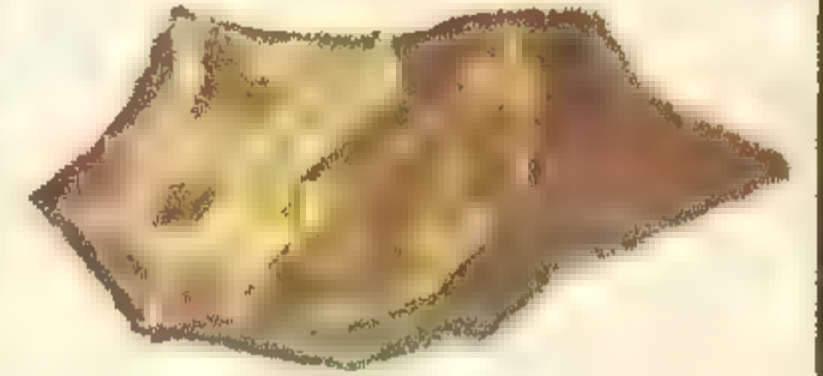
مُعْظَمُ المعادنِ توجدُ في الطبيعةِ بالحالةِ الصُّلْبَةِ .  
 بعضُ المعادنِ توجدُ في الطبيعةِ بالحالةِ السَّائِلَةِ .  
 الماءُ والنفطُ من المعادنِ التي توجد في  
 الطبيعةِ سائلةً ..





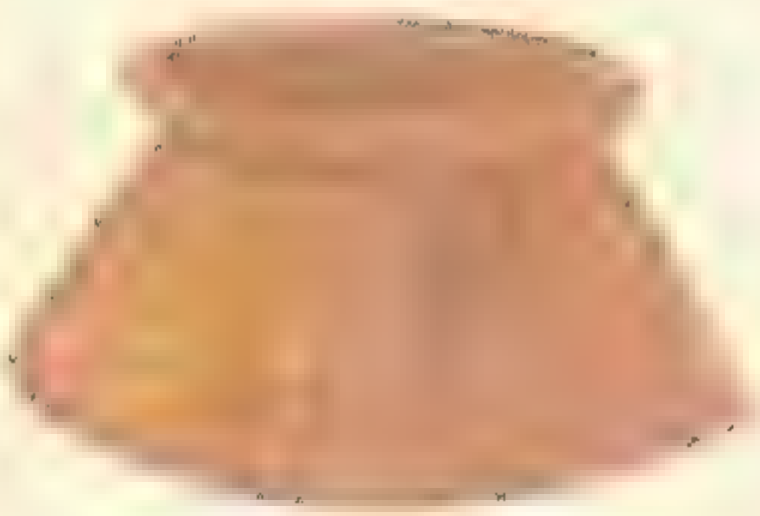


حديد نقي

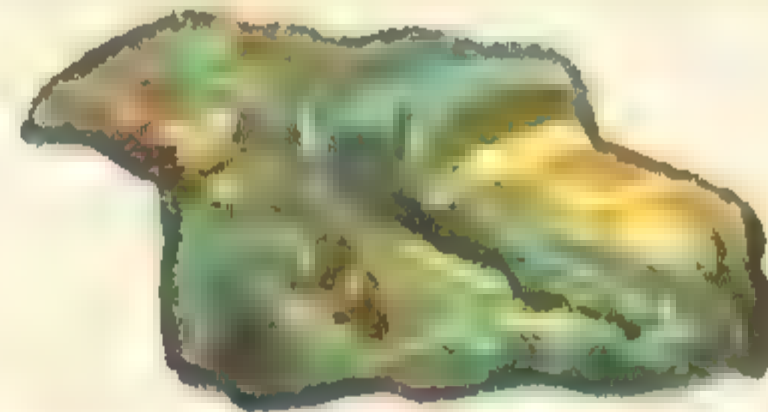


خامة حديد

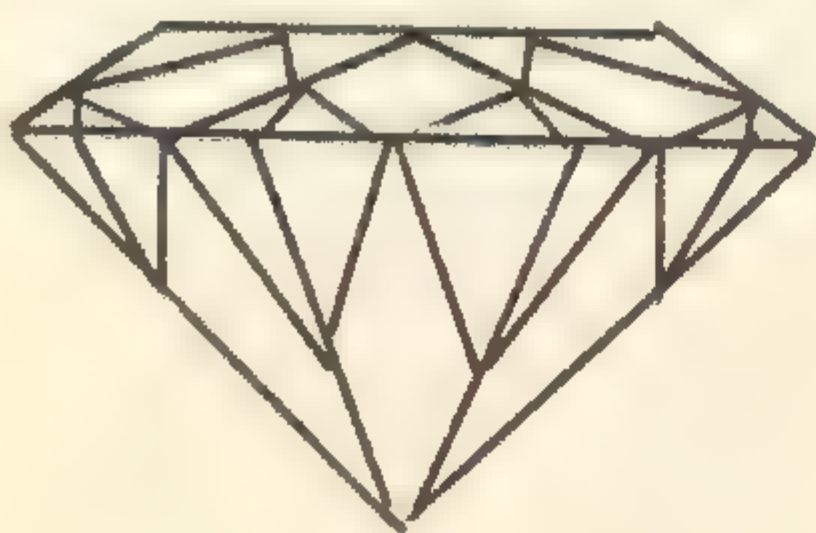
- يجب فصل المعادن من خاماتها وتنقيتها قبل استعمالها .
- تُفصل المعادن من خاماتها في معامل خاصة .
- توجد طرقٌ علميّةٌ عديدةٌ لفصل المعادن من خاماتها .



نحاس نقي



خامة نحاس

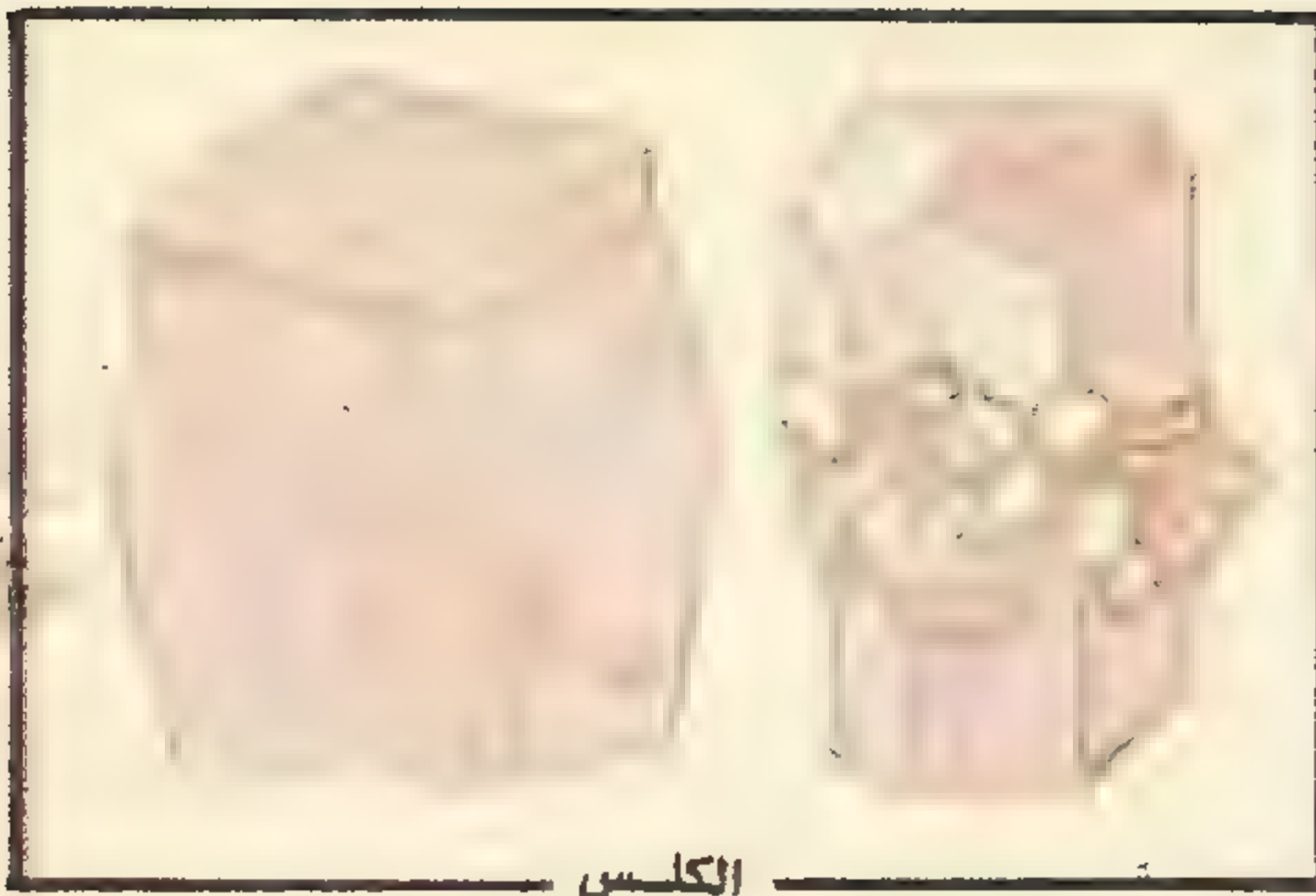


ماس نقي

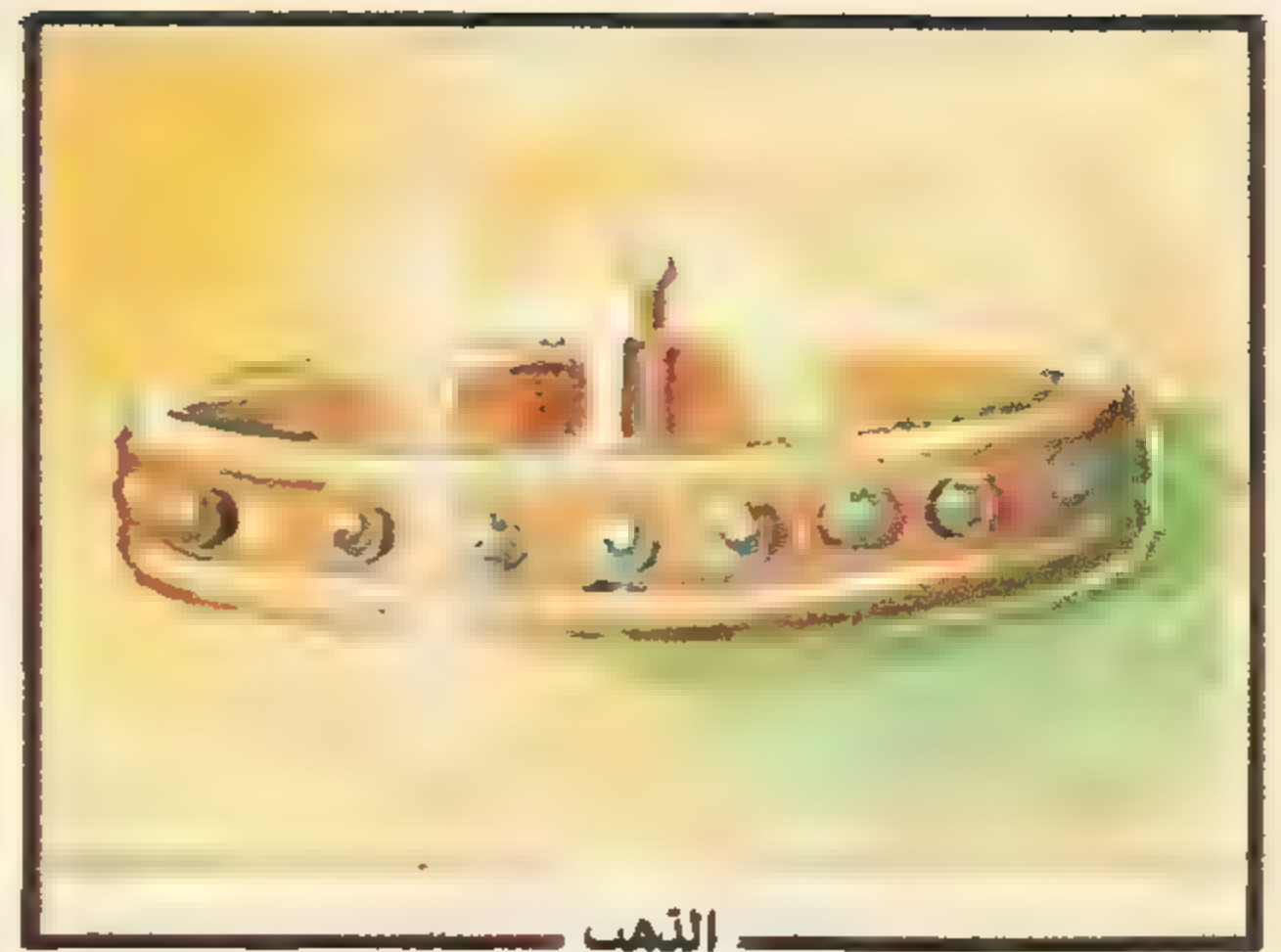


خامة ماس





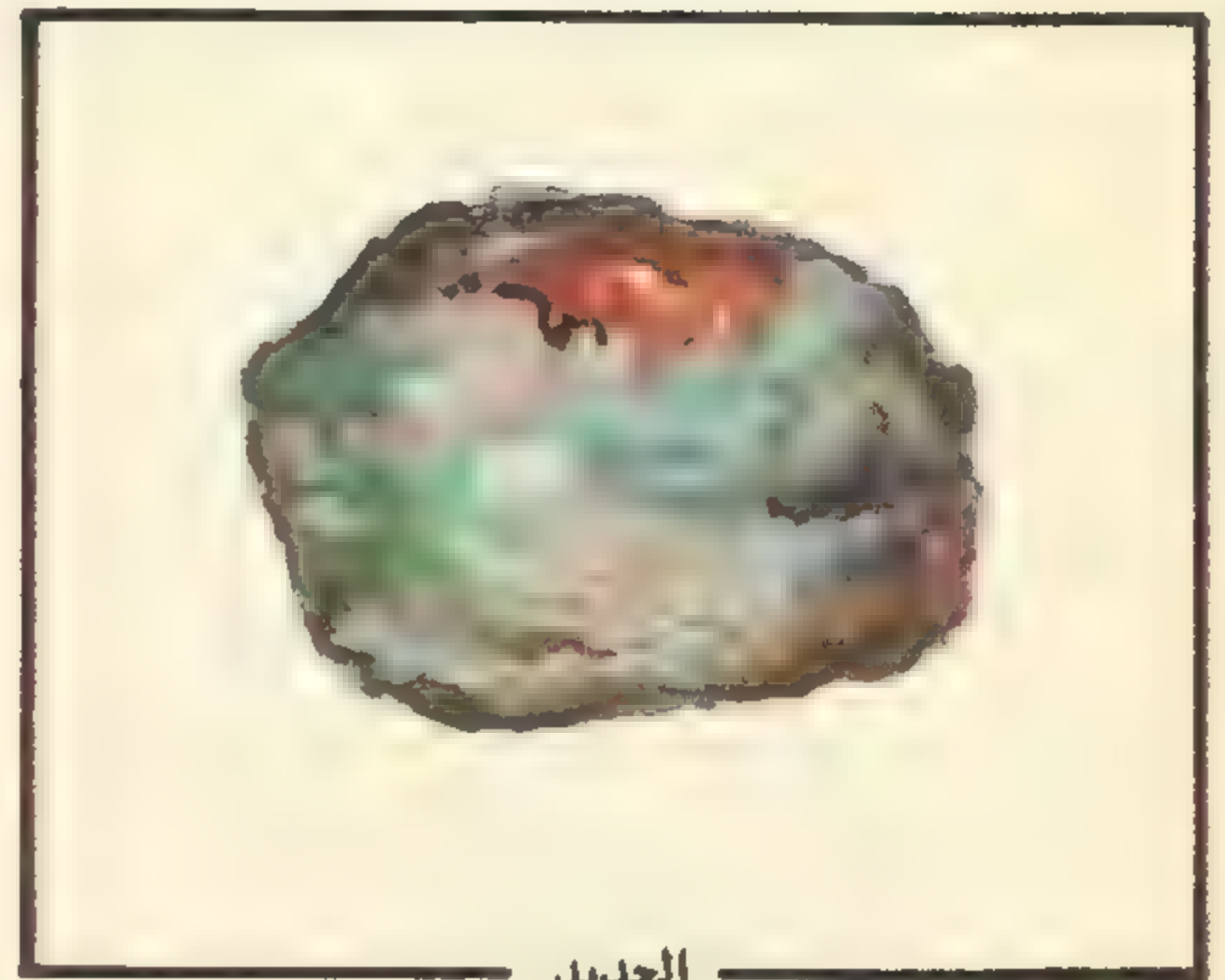
الكلس



الذهب

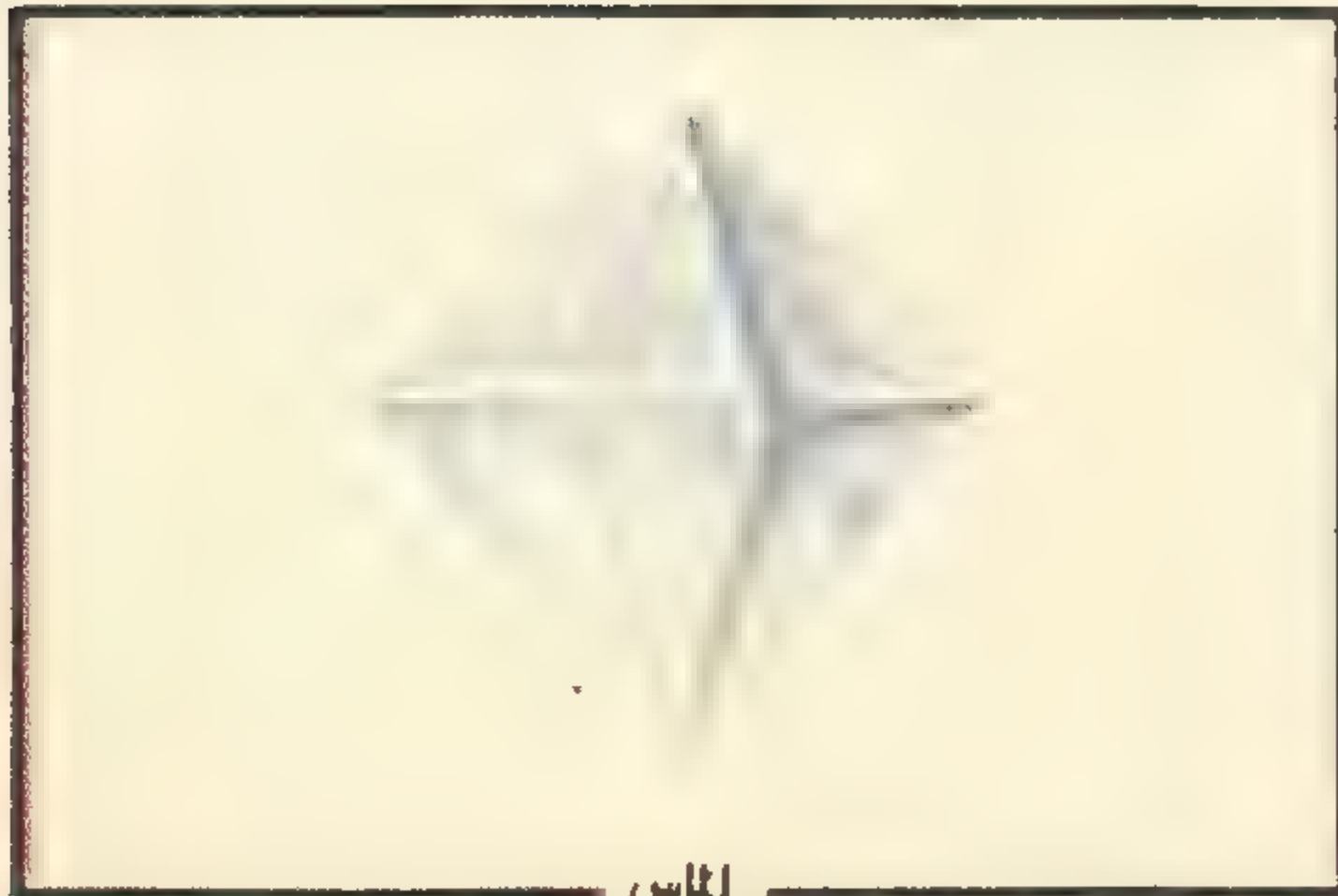


الكرافيت



الحديد

تختلف المعادن عن بعضها في كثير من خصائصها .  
تختلف المعادن عن بعضها في ألوانها .  
بعض المعادن لها ألوان جميلة جذابة .



الماس



الرخام





الكبريت خشن



الفضة ملساء

تختلف المعادن عن بعضها في طبيعة سطوحها.  
 بعض المعادن لها سطوح ملساء لامعة .  
 بعض المعادن لها سطوح خشنة .



الصخرة الرملية خشنة



الرخام أملس

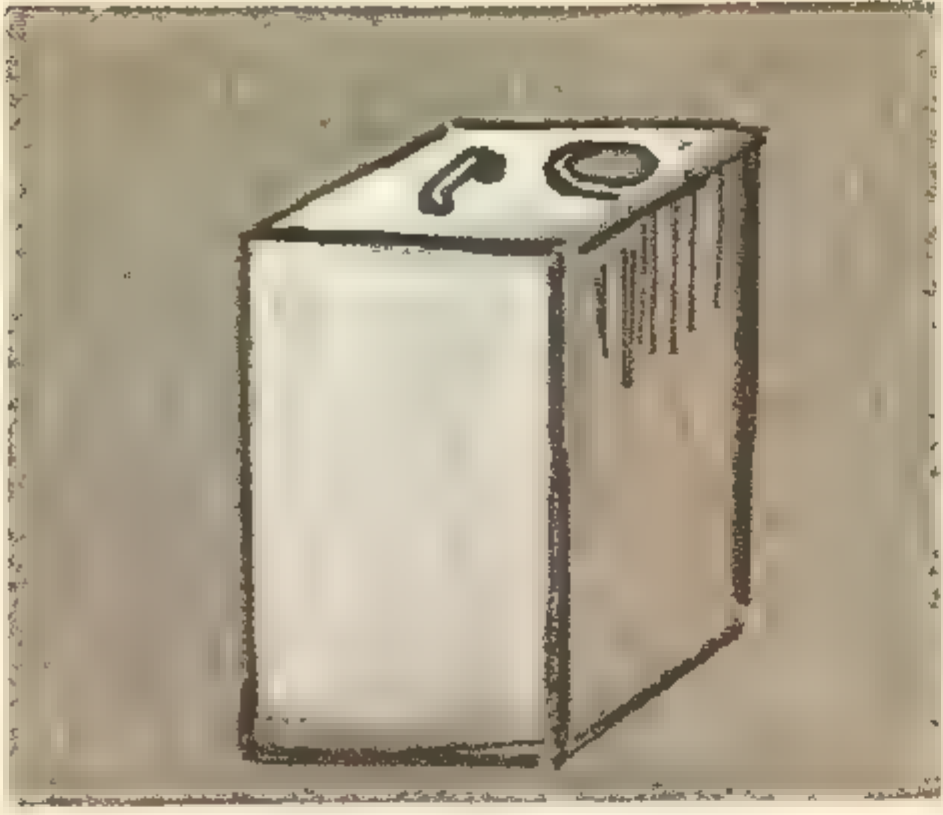


الصخرة الملحية خشنة

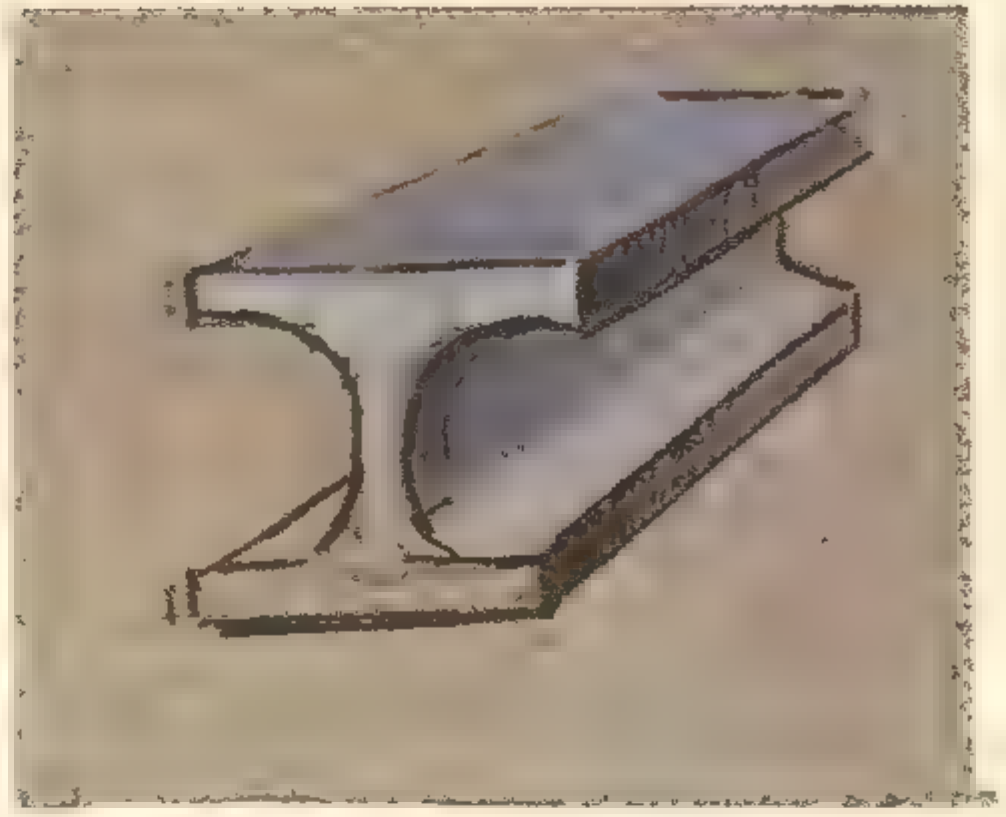


الزجاج أملس

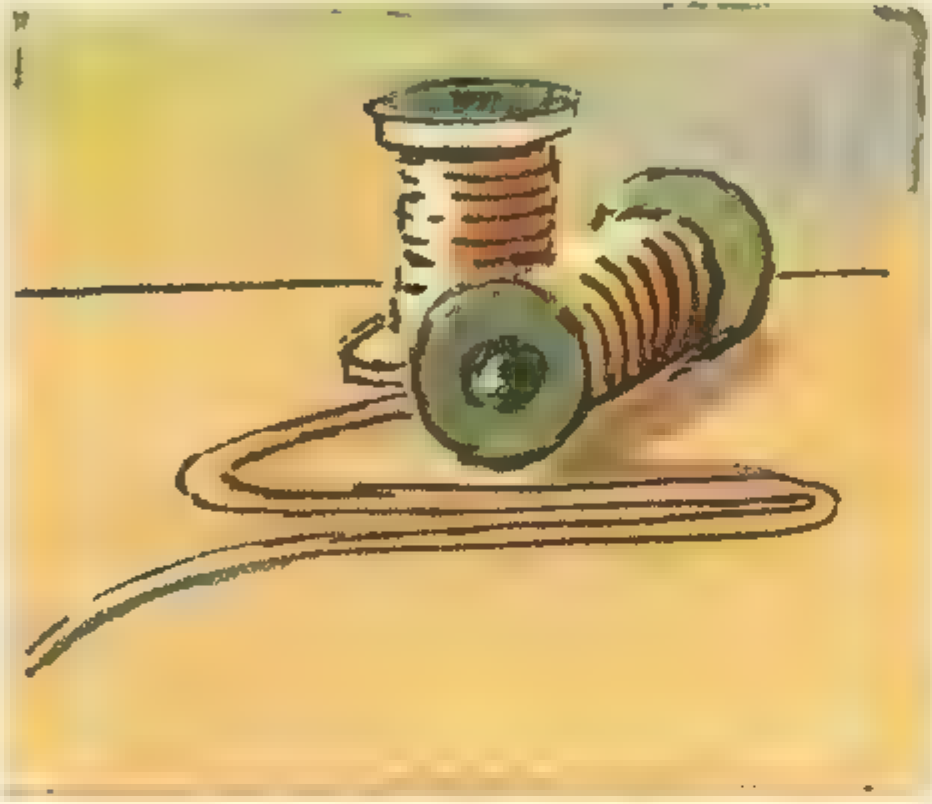




صفيحة من الحديد



قطعة من حديد



أسلاك نحاسية



قطعة من النحاس

تختلف المعادن عن بعضها في صلابتها.  
بعض المعادن قابلة للطرق والسحب.  
يمكن صنع صفائح وأسلاك من هذه المعادن.

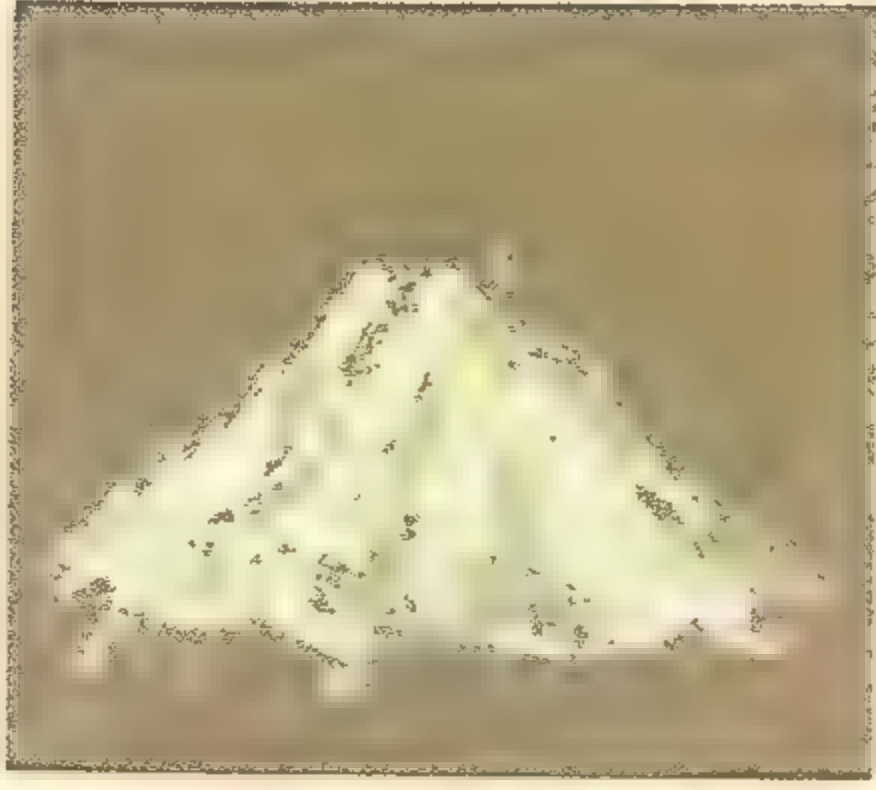


أواني طبخ من الألمنيوم

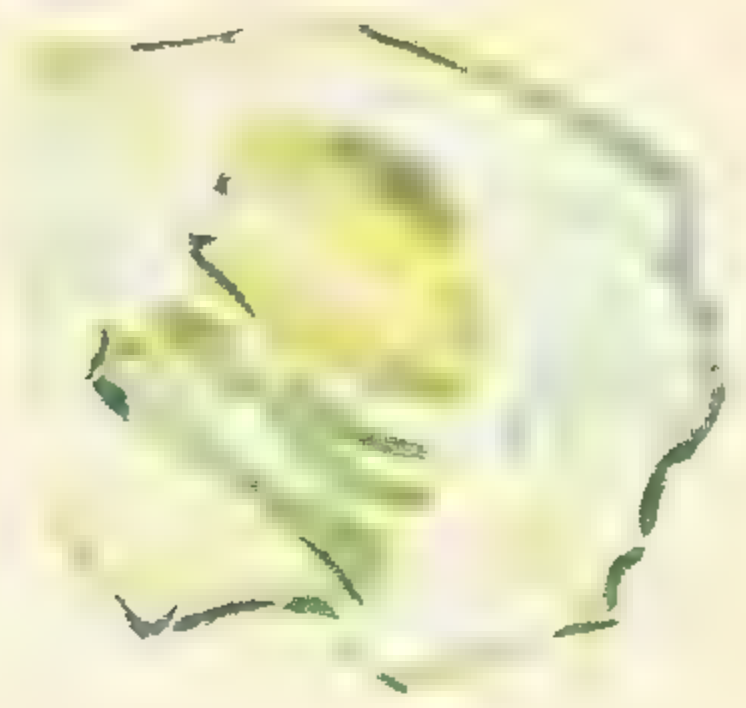


قطعة من الألمنيوم





مسحوق الطلق



قطعة من معدن الطلق



مسحوق الكبريت



قطعة من الكبريت

بعض المعادن هشة قابلة للكسر والسحق .  
يمكن صنع مساحيق من هذه المعادن .



طباشير مسحوقة

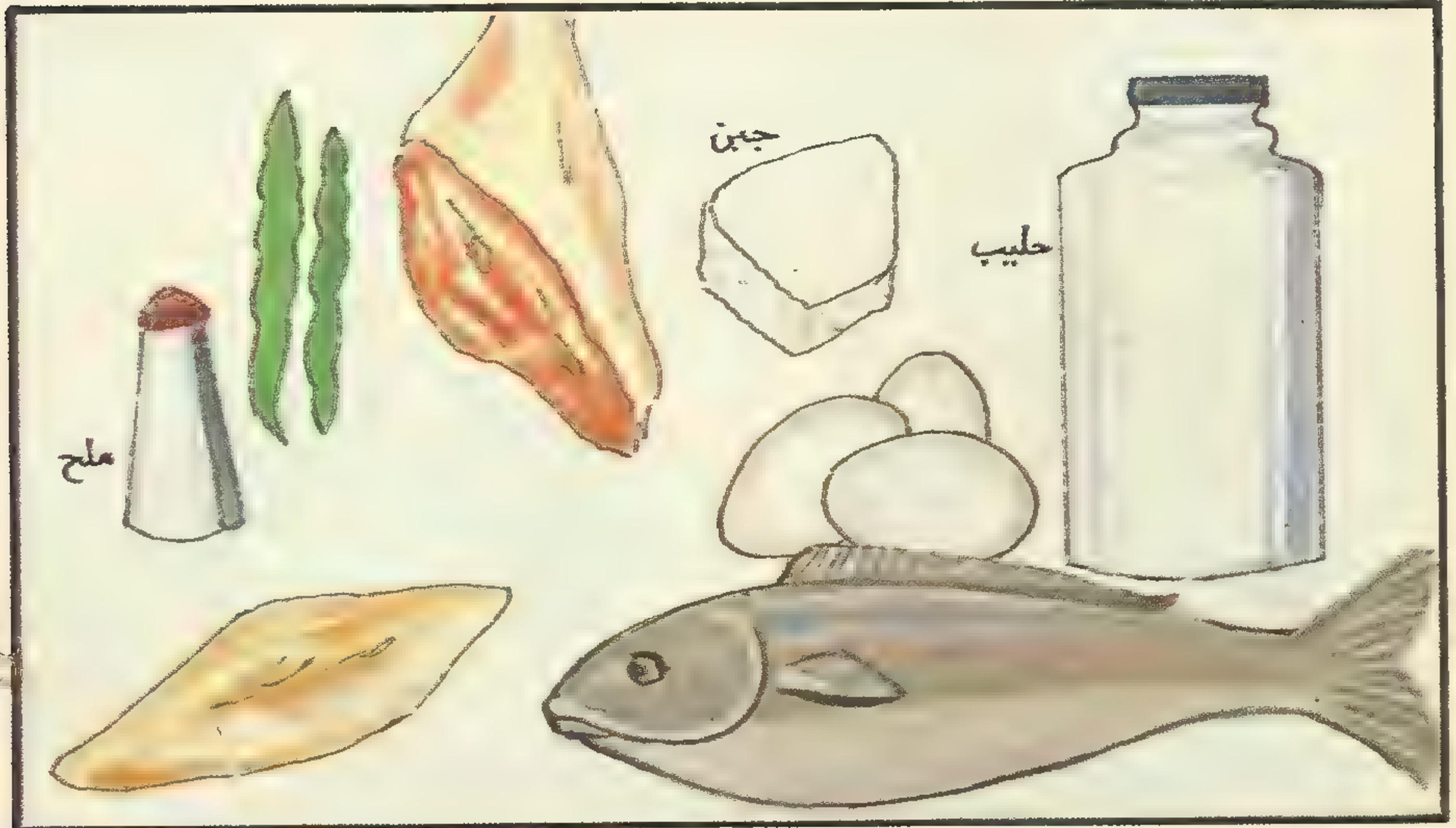


قطعة من الطباشير





نحنُ نستخدمُ من المعادنِ بطرقٍ كثيرةٍ مُختلفة .  
أجسامنا تحتاجُ إلى الماءِ وإلى الكثيرِ من المعادنِ الأخرى .  
نتناولُ المعادنَ التي تحتاجها أجسامنا مع غذائنا .



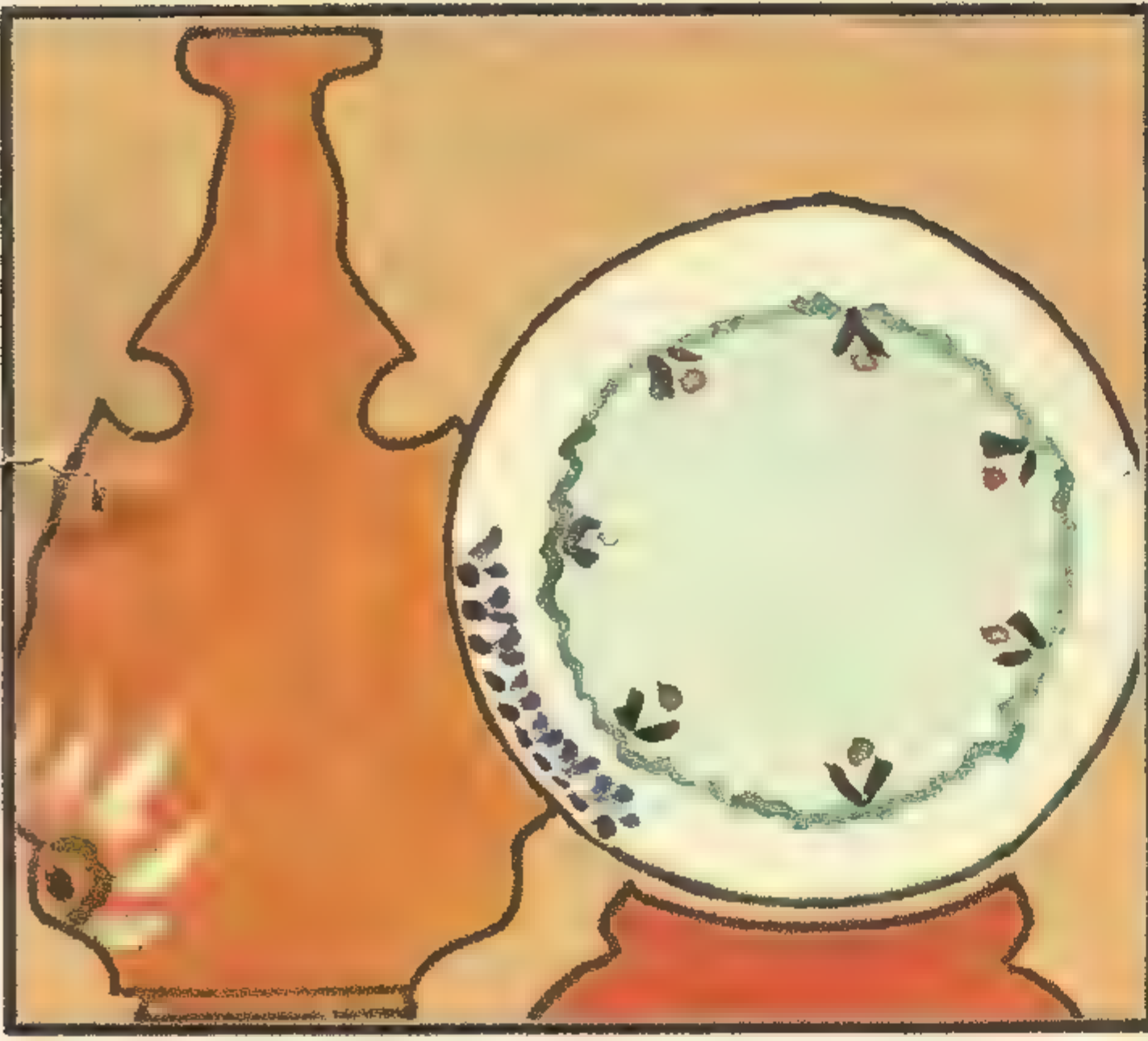




الحيوانات والنباتات تحتاجُ أيضاً إلى المعادن .  
تتناولُ الحيواناتُ ما تحتاجُه من المعادنِ مع غذائها .  
تأخذُ النباتاتُ مُعظمَ المعادنِ التي تحتاجُها من التُّربة .







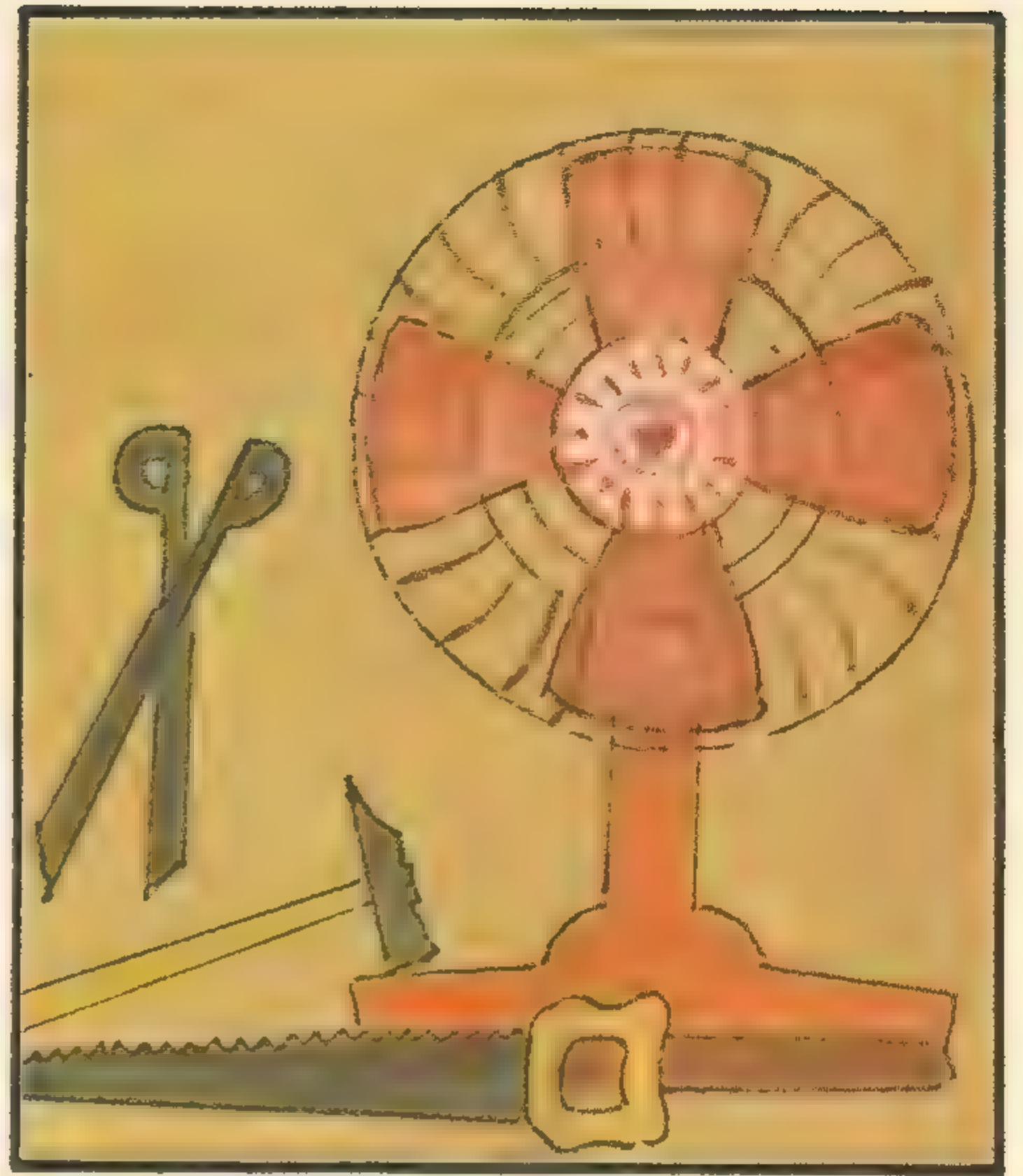
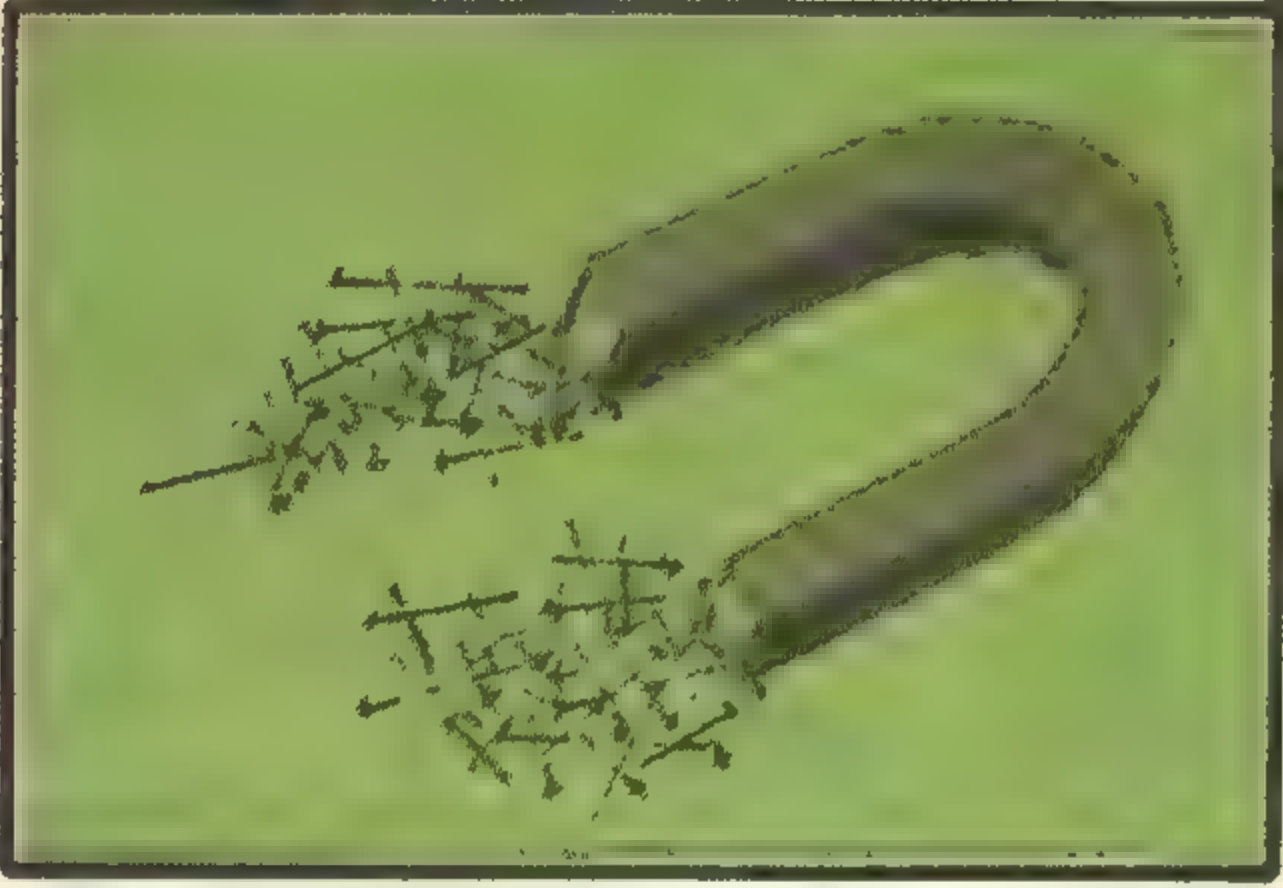
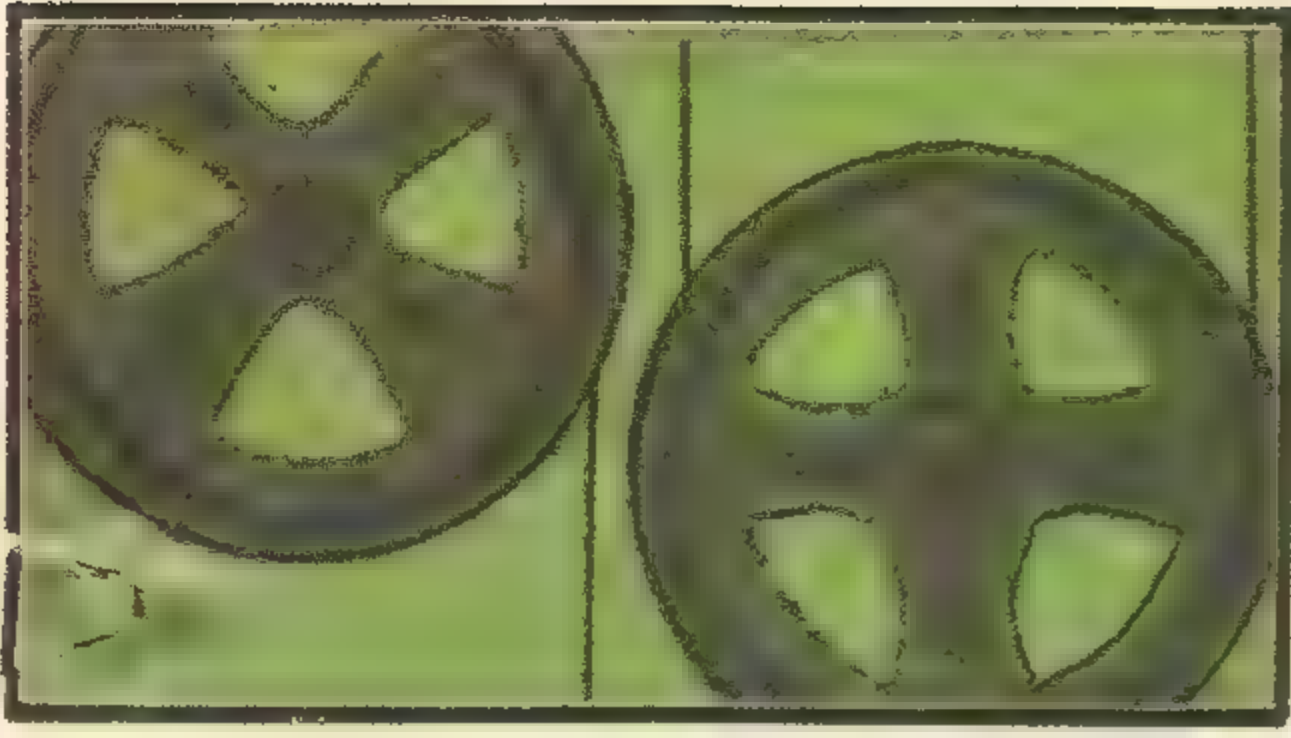
الرِّمَالُ وَالتُّرَابُ مِنْ أَكْثَرِ الْمَعَادِنِ انْتِشَارًا فِي الطَّبِيعَةِ .  
نَصْنَعُ الزُّجَاجَ مِنَ الرِّمَالِ وَنَصْنَعُ الطِّينَ مِنَ التُّرَابِ .  
نَصْنَعُ أَشْيَاءَ كَثِيرَةً وَمُفِيدَةً مِنَ الزُّجَاجِ وَمِنَ الطِّينِ .



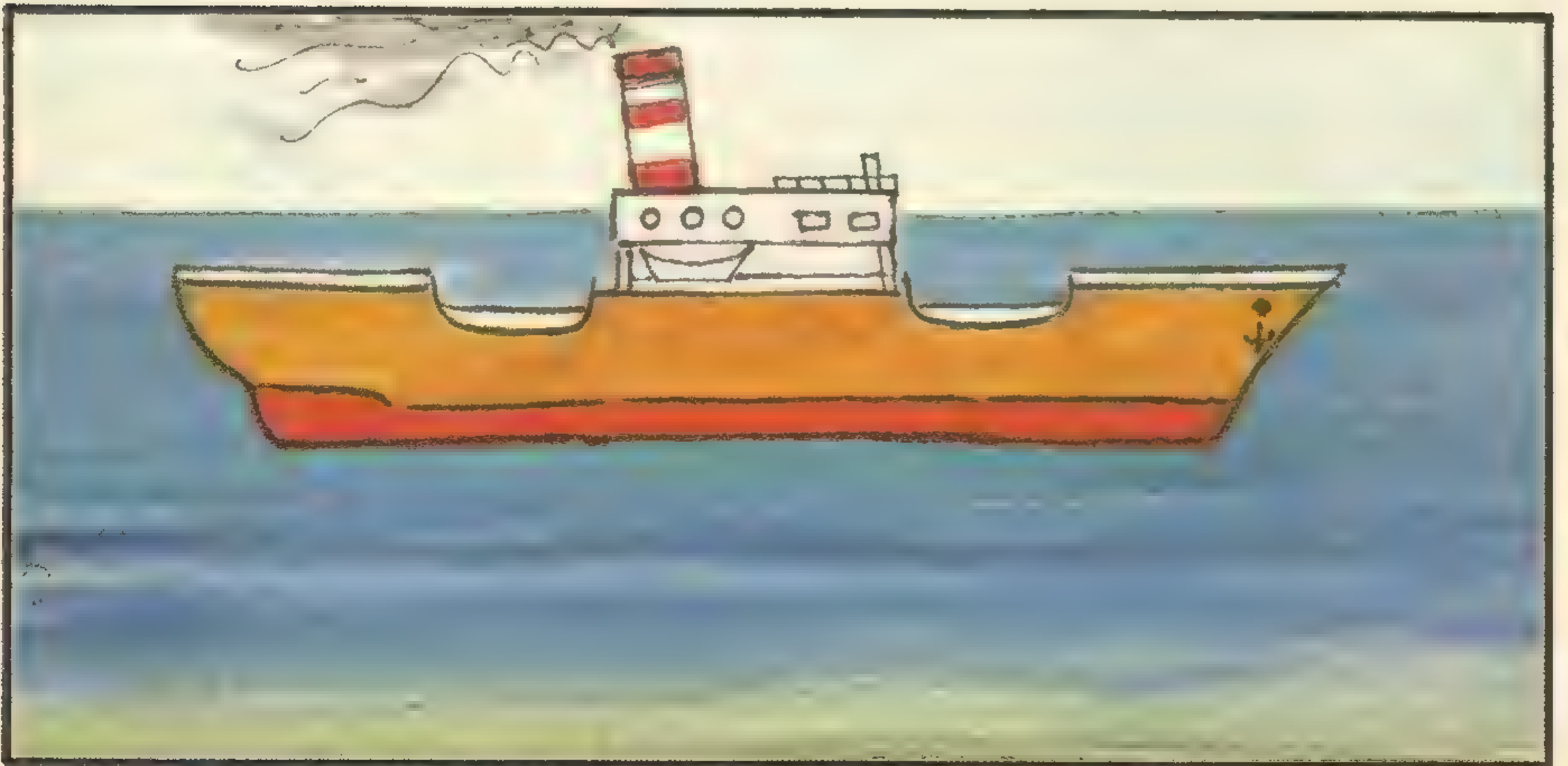




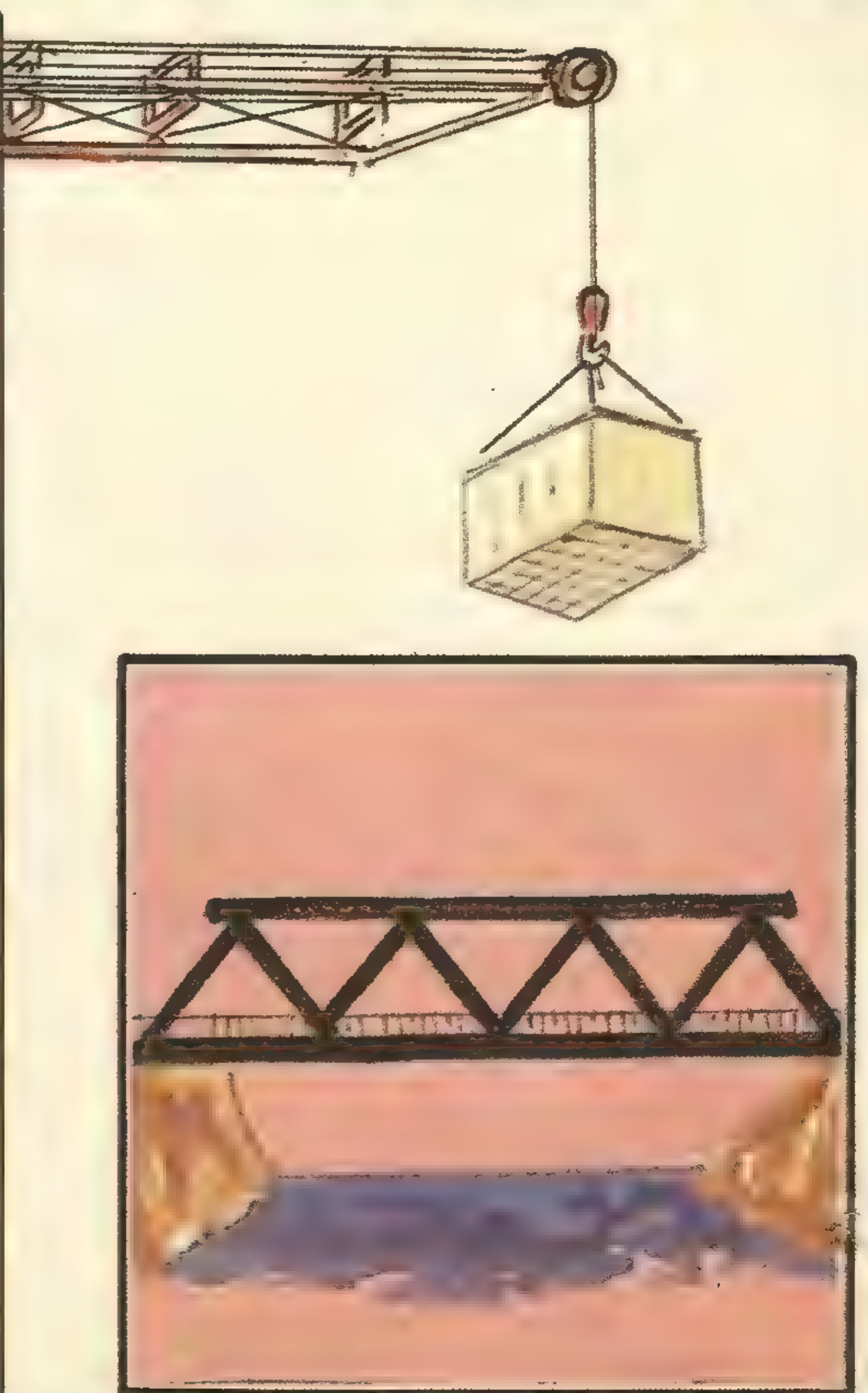
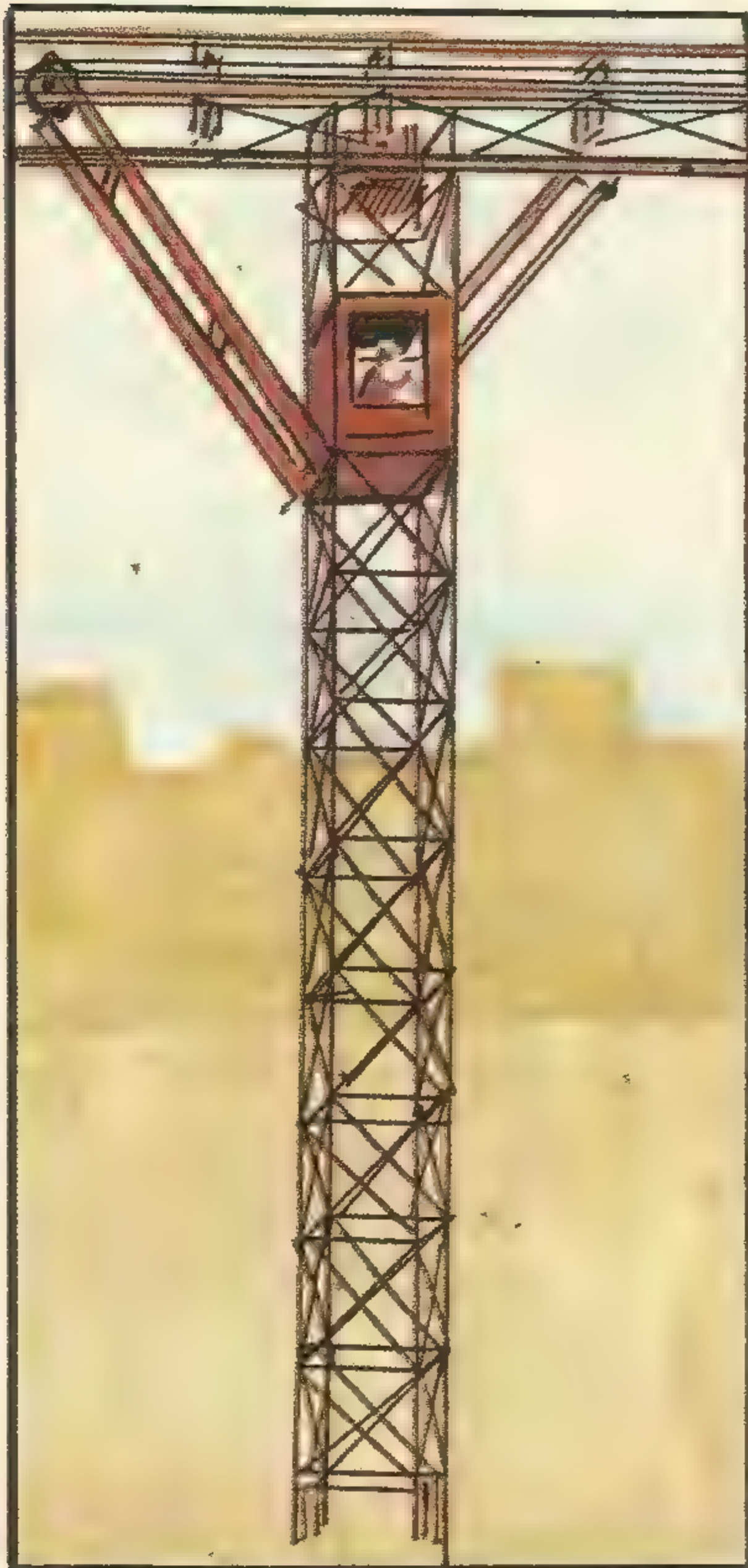
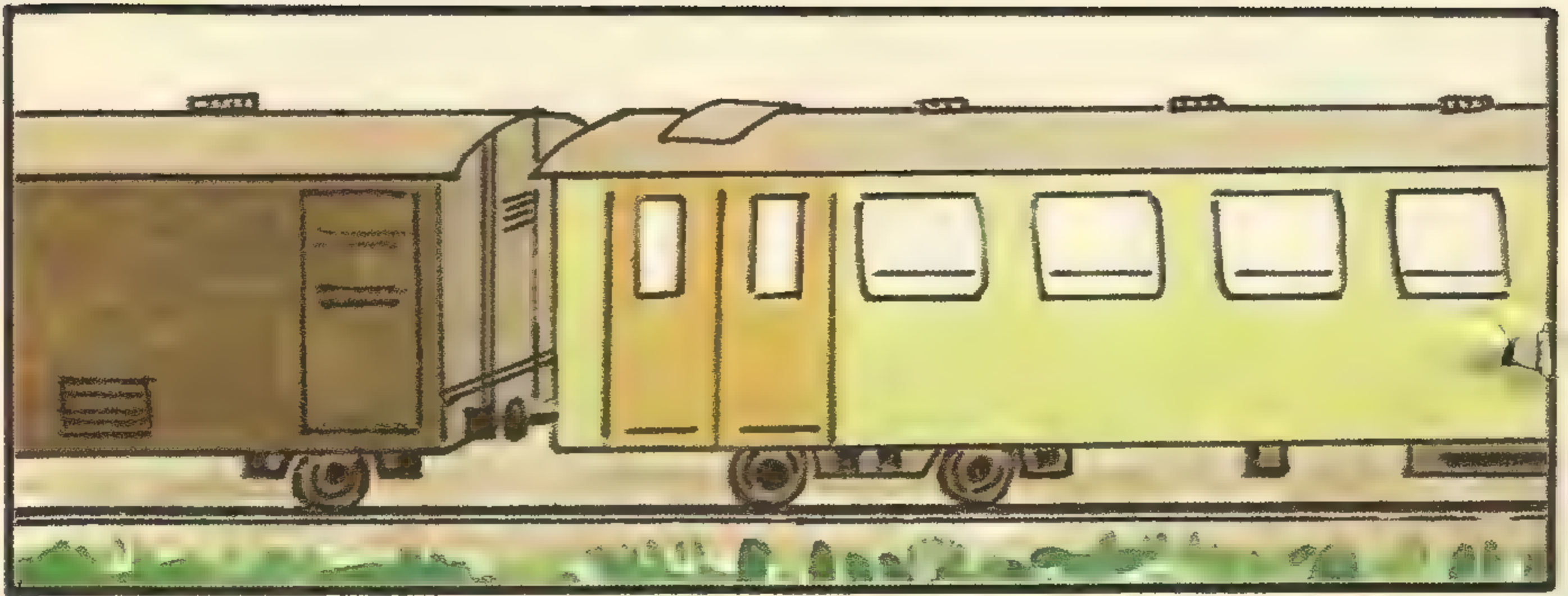




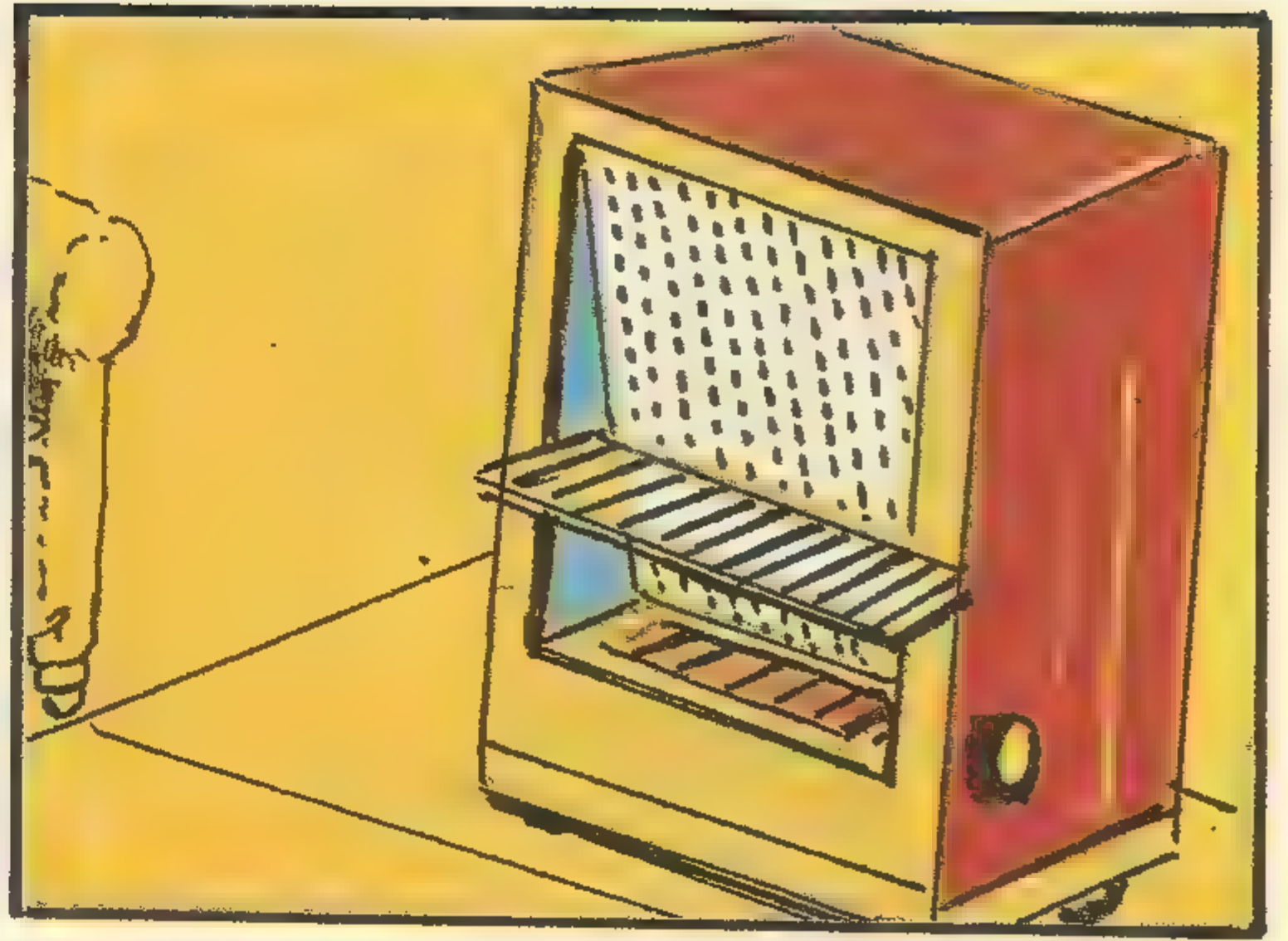
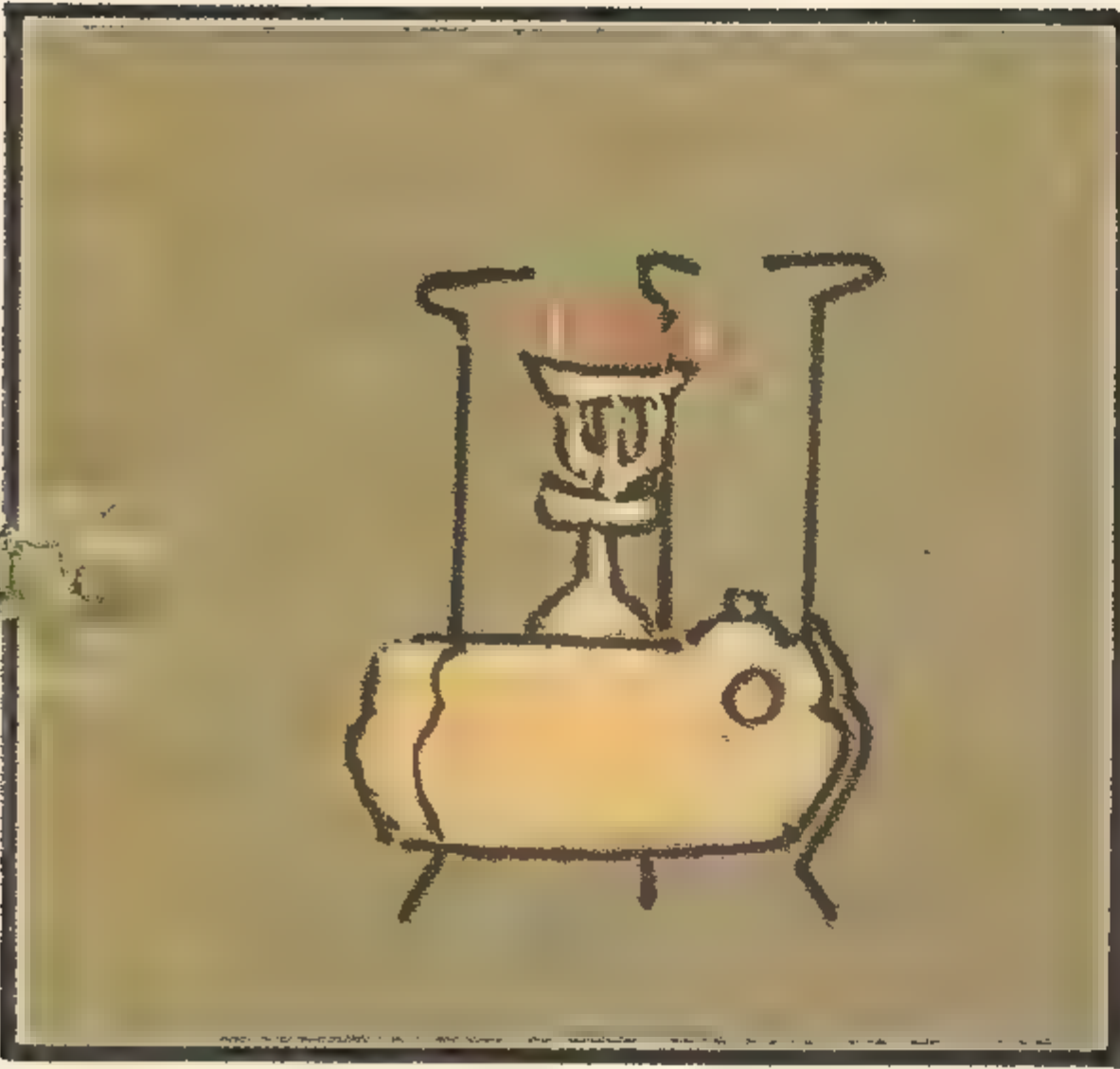
الحديد من المعادن المهمة في الصناعة .  
يُستعمل الحديد في كثير من الصناعات الثقيلة .  
ونصنع من الحديد كثيراً من الأدوات التي نستعملها .



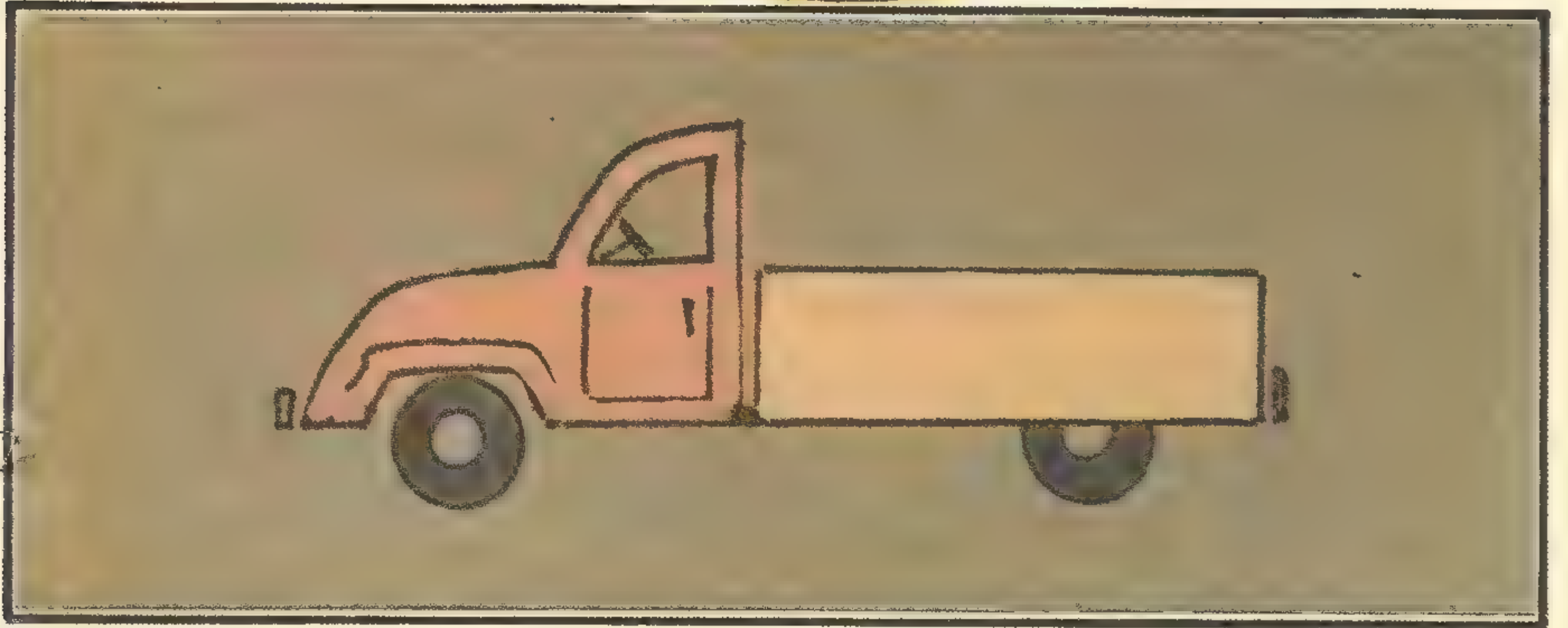
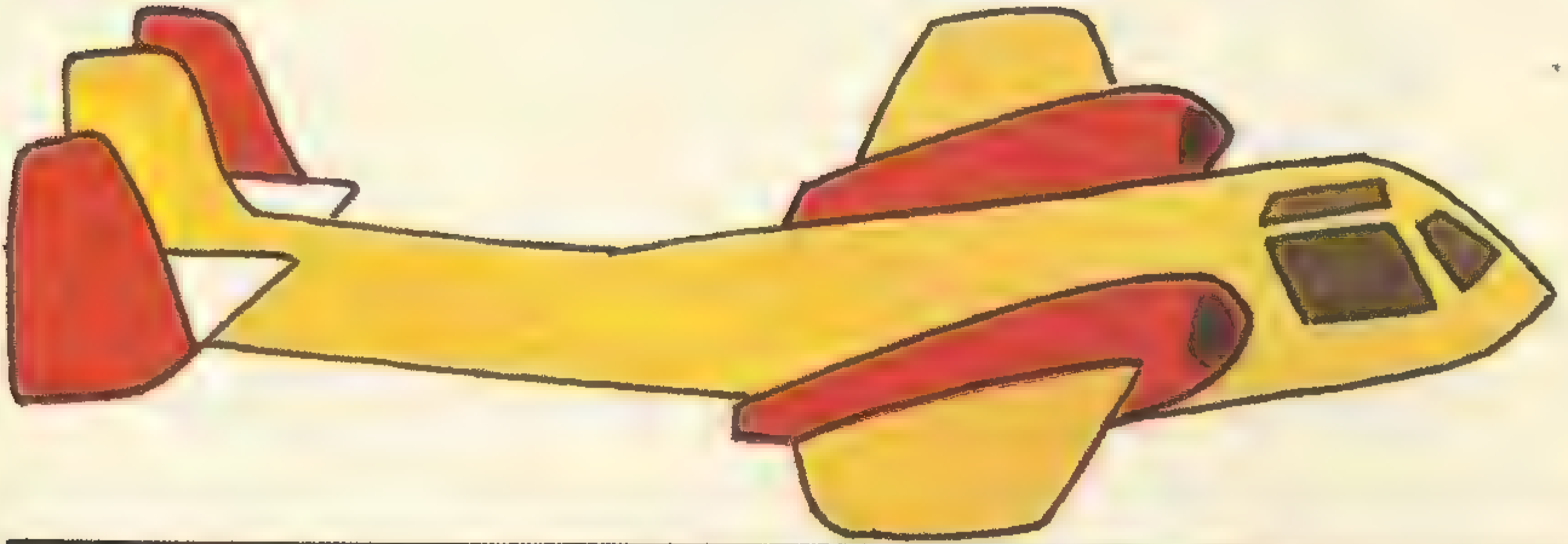




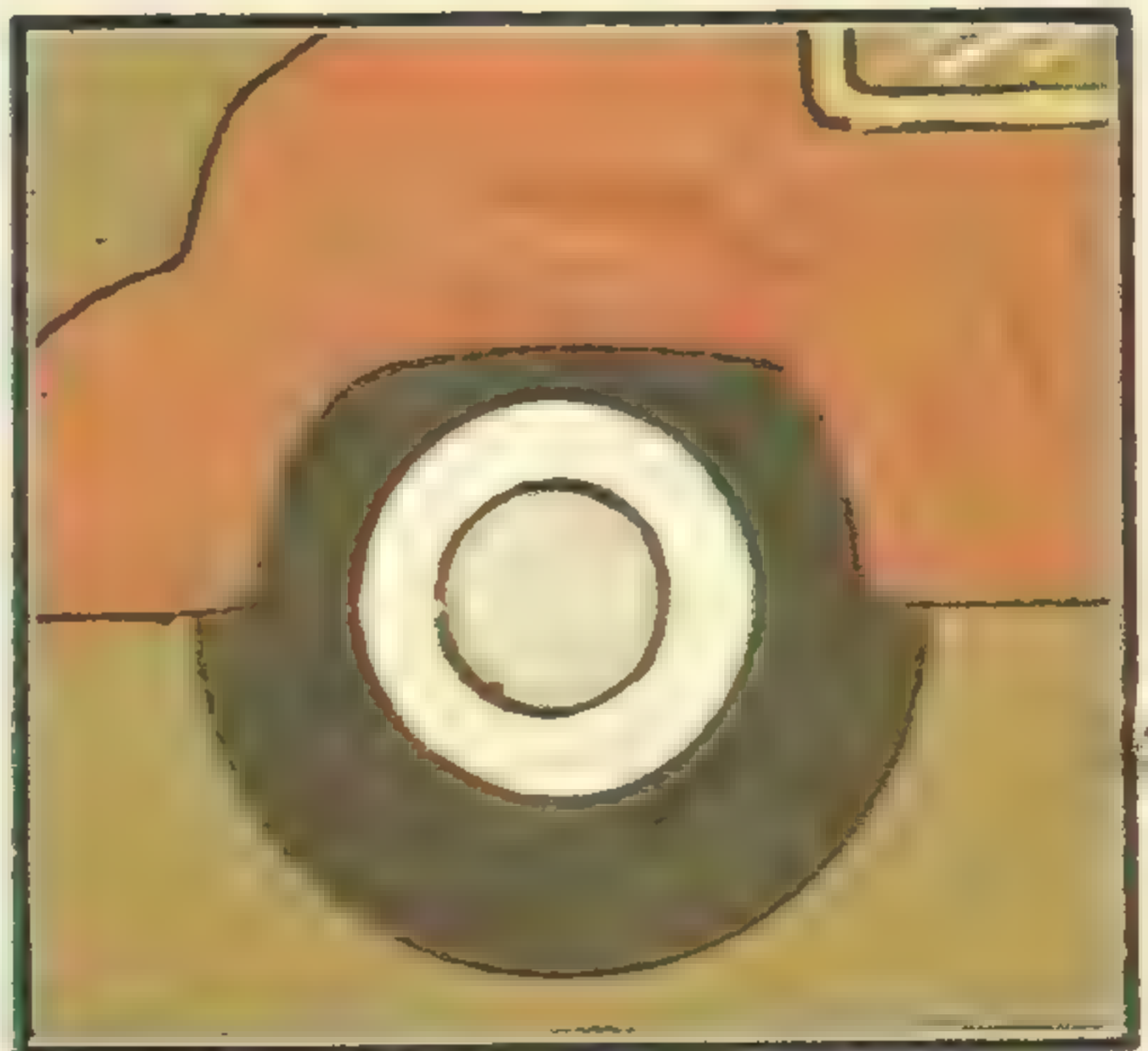
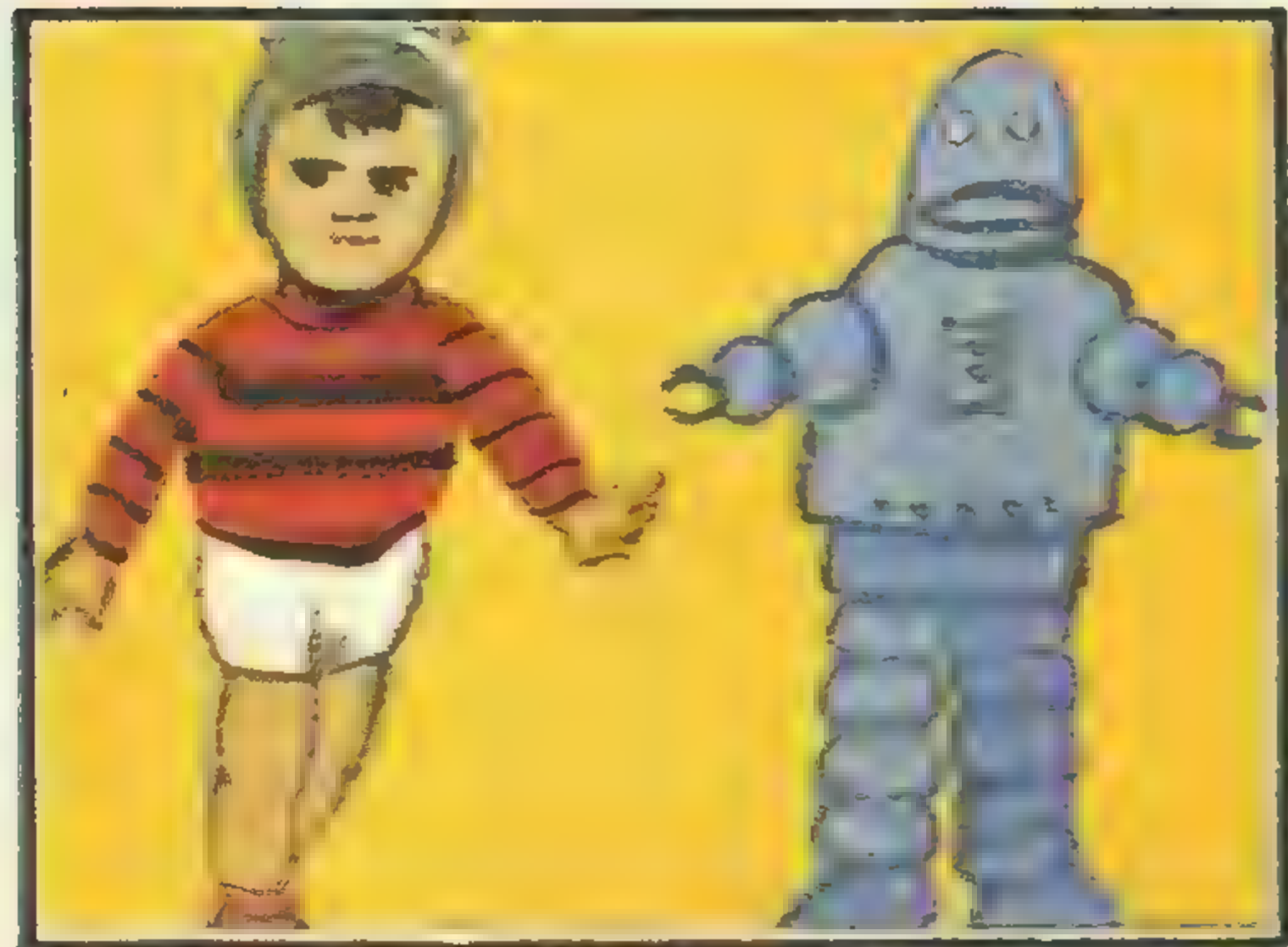




النفطُ من أكثرِ المعادنِ أهميةً للإنسانِ .  
نستفيدُ من النفطِ كوقودٍ ولِتَشغيلِ وسائلِ النقلِ .  
ونصنعُ من النفطِ أشياءَ كثيرةً مفيدةً .











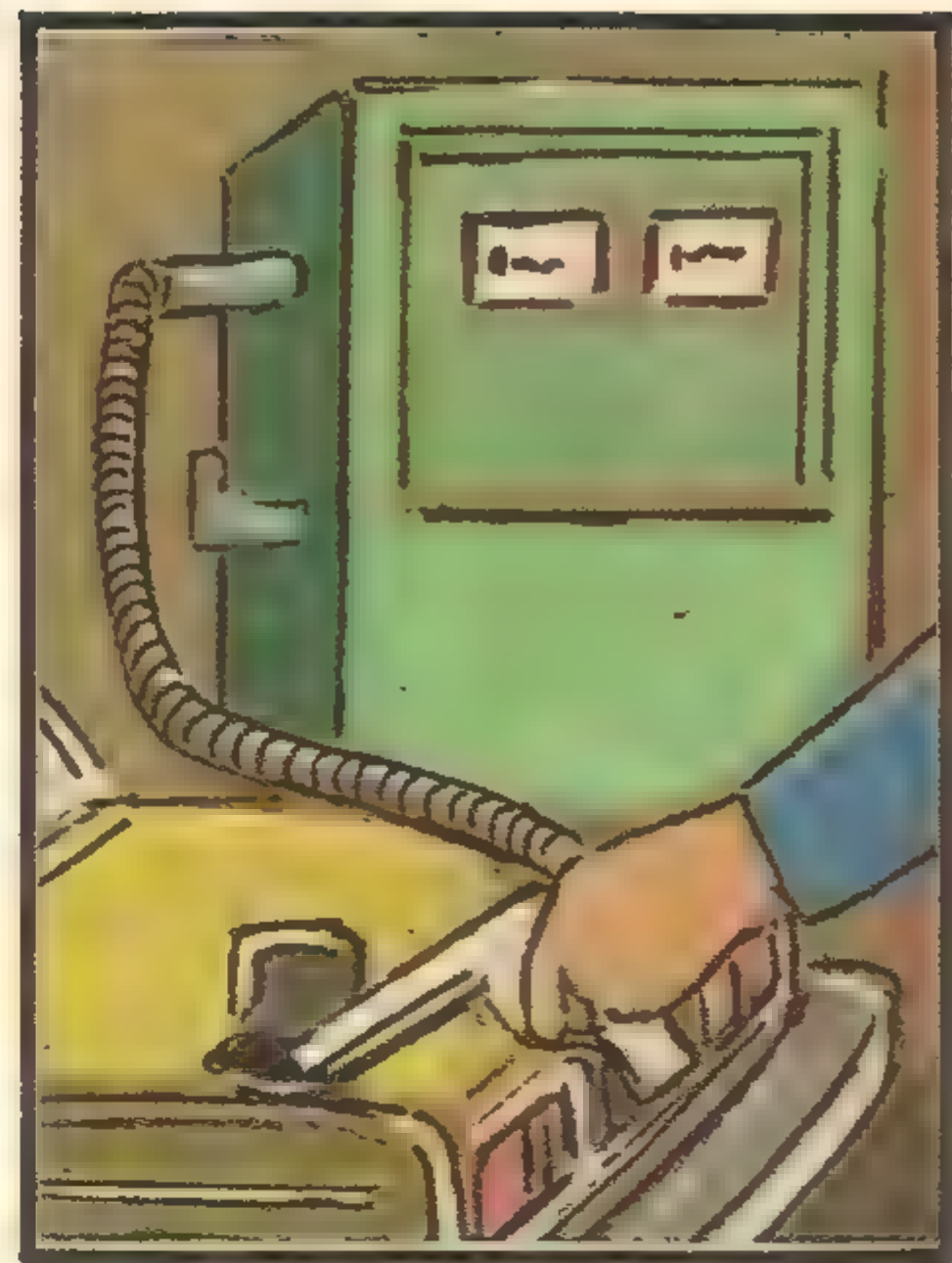
الذهب والفضة من المعادن المفيدة أيضاً .  
نصنع أشياءً وحلياً جميلةً من الذهب والفضة .  
بعض النقود المعدنية تُصنع من الذهب والفضة .



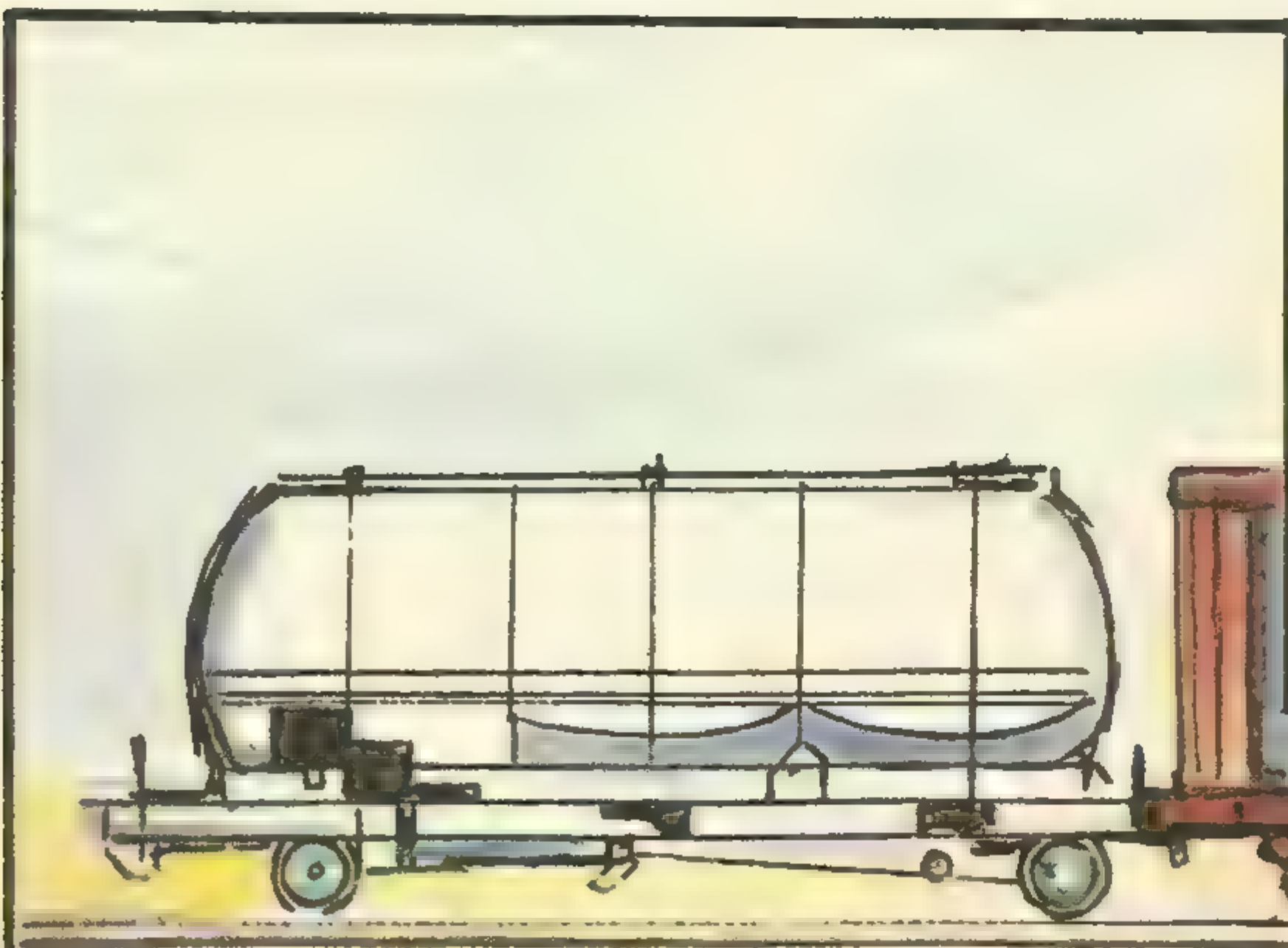




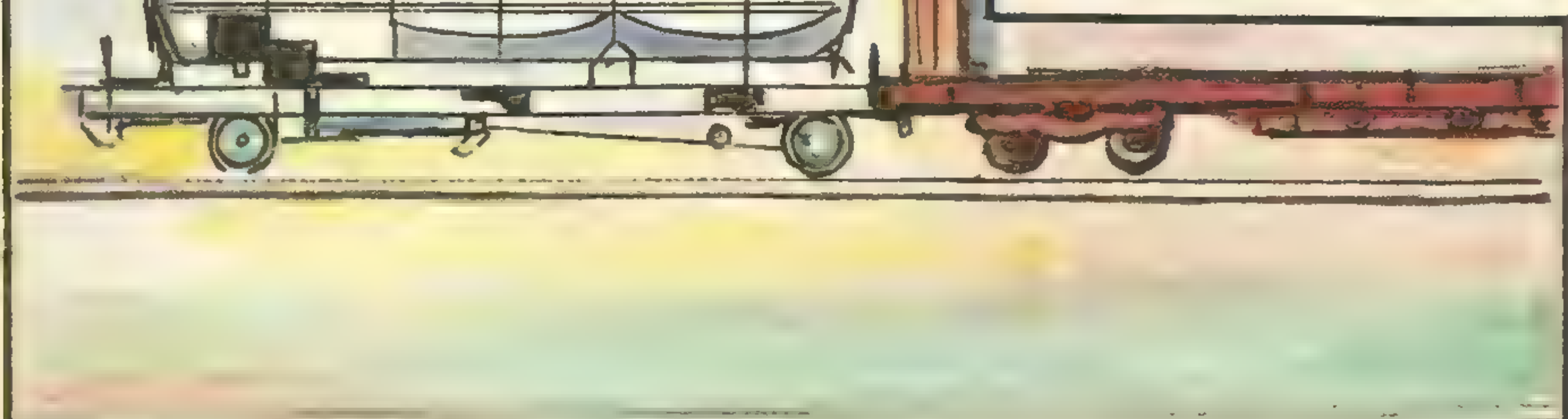




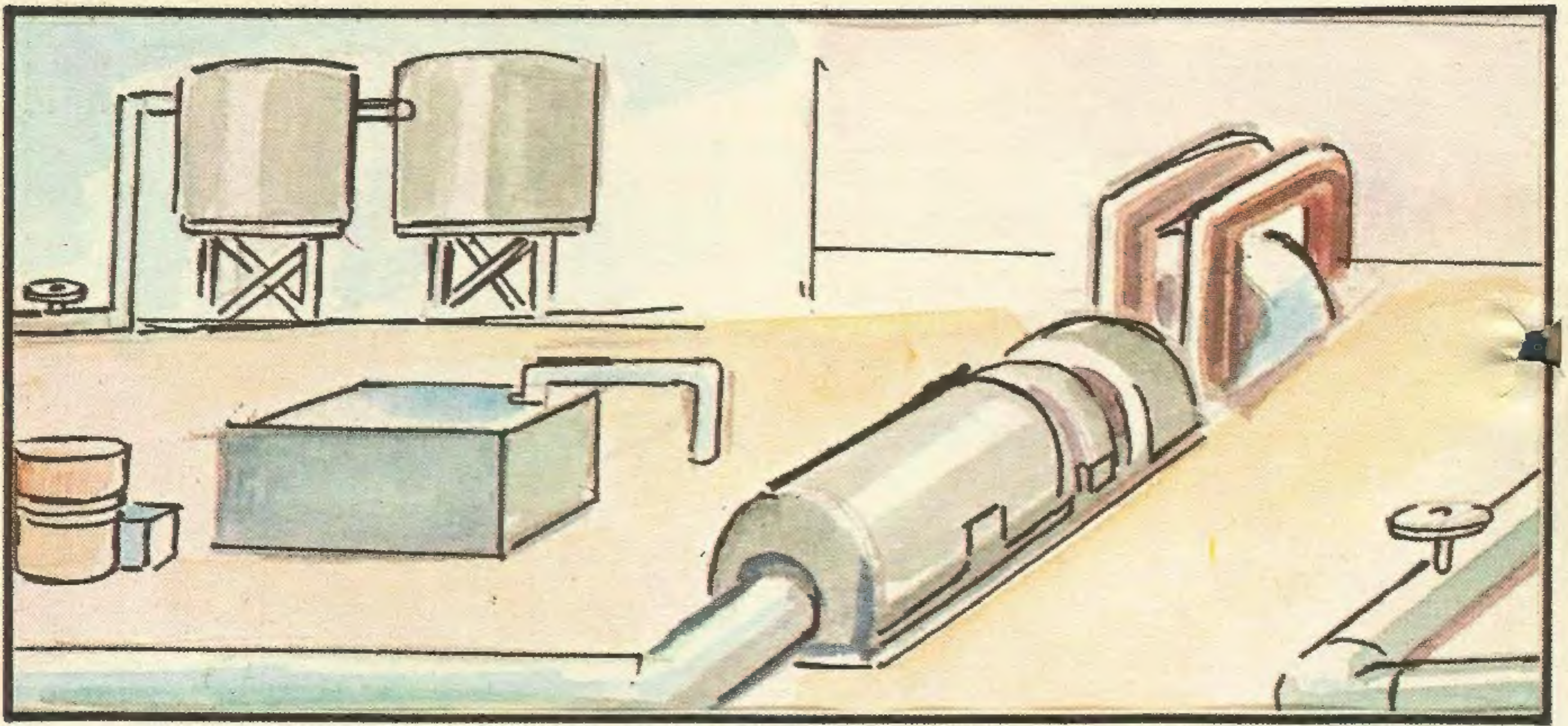
توجد في قُطْرِنَا العراقي كثيرٌ من المعادنِ المفيدة .  
 هذه بعضُ المعادنِ المفيدةِ الموجودةِ في العراق .  
 هل تعرف معادنَ أخرى مفيدةً موجودةً في العراق .



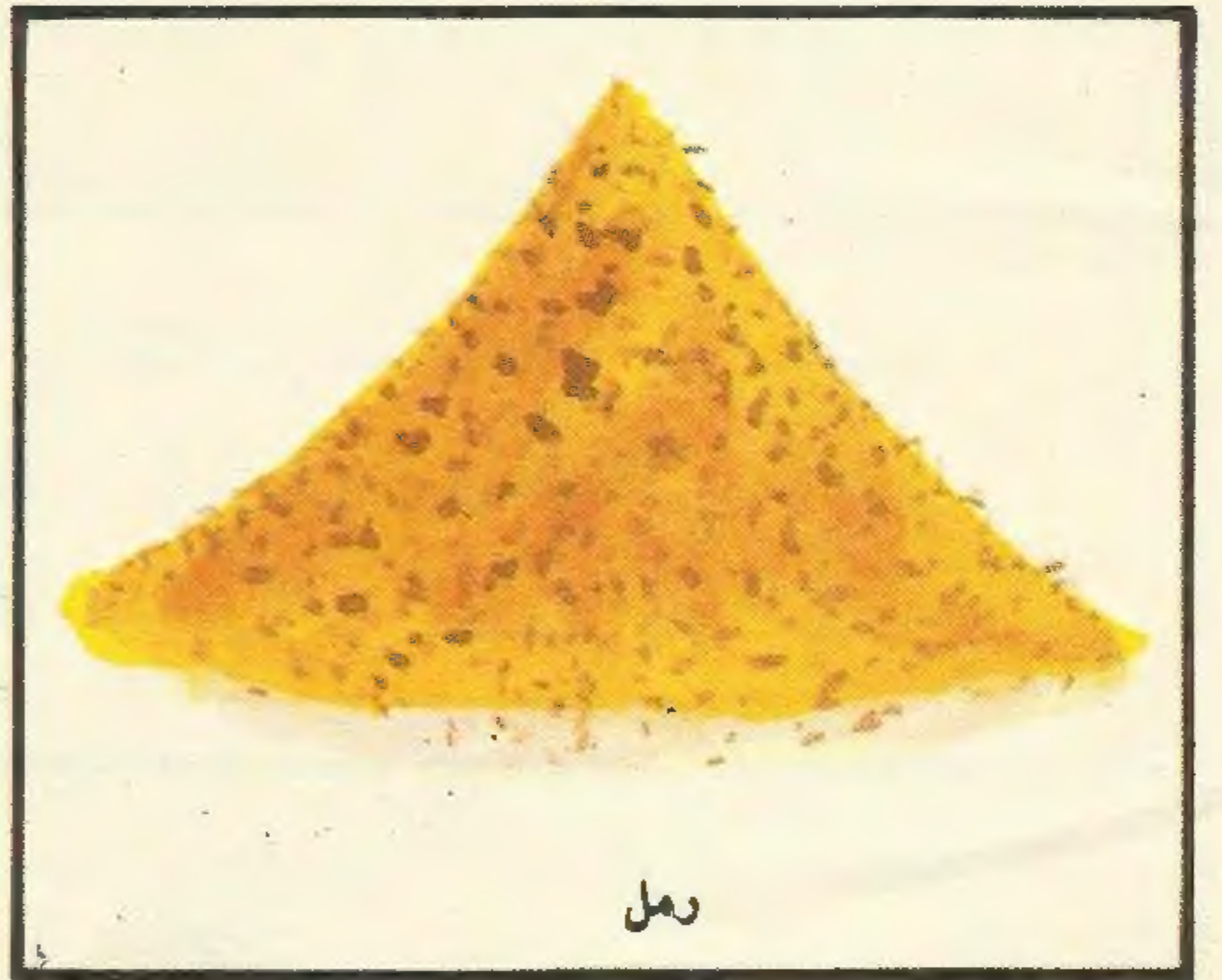
كبريت







فوسفات



رمل

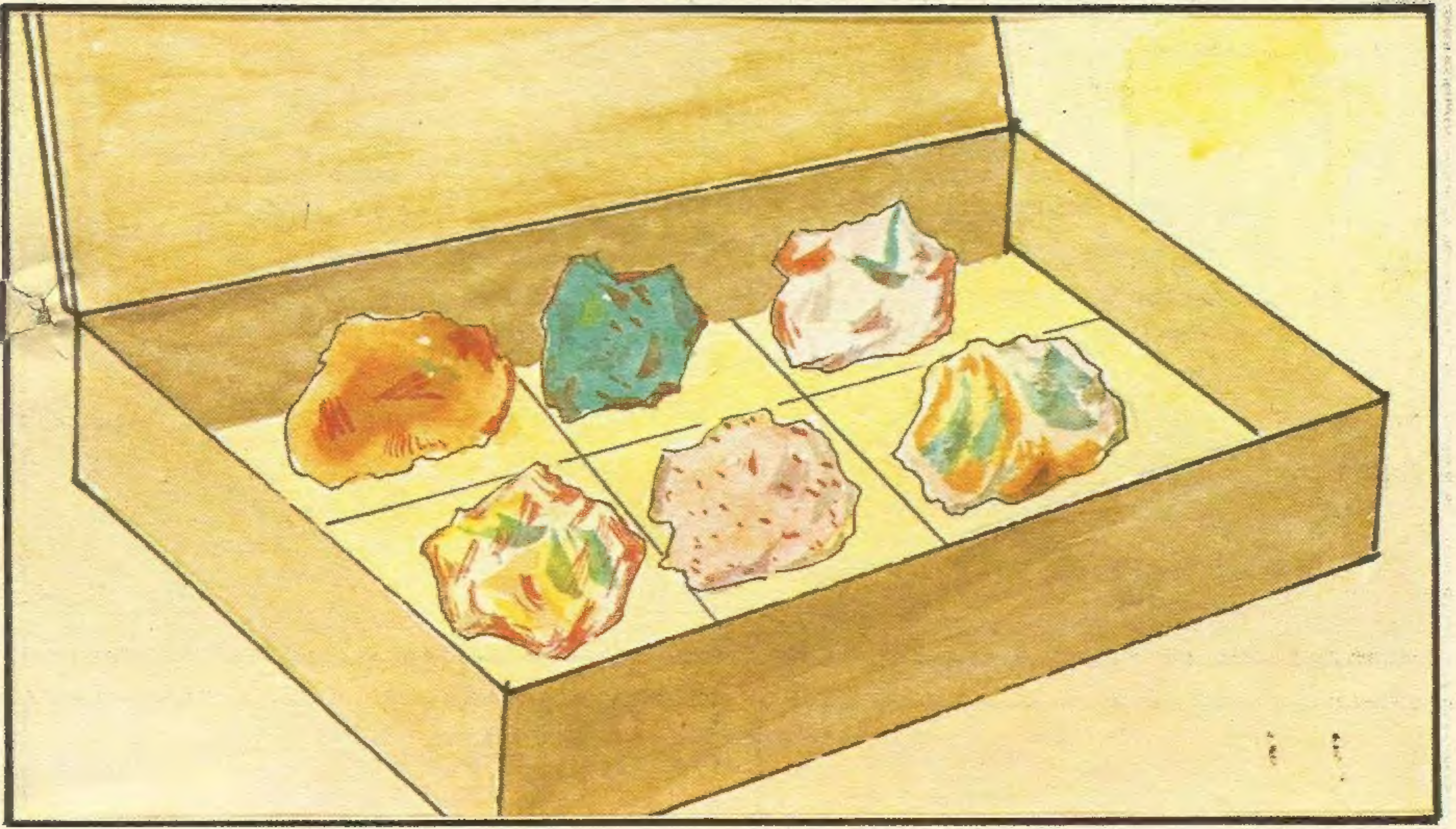


رخام

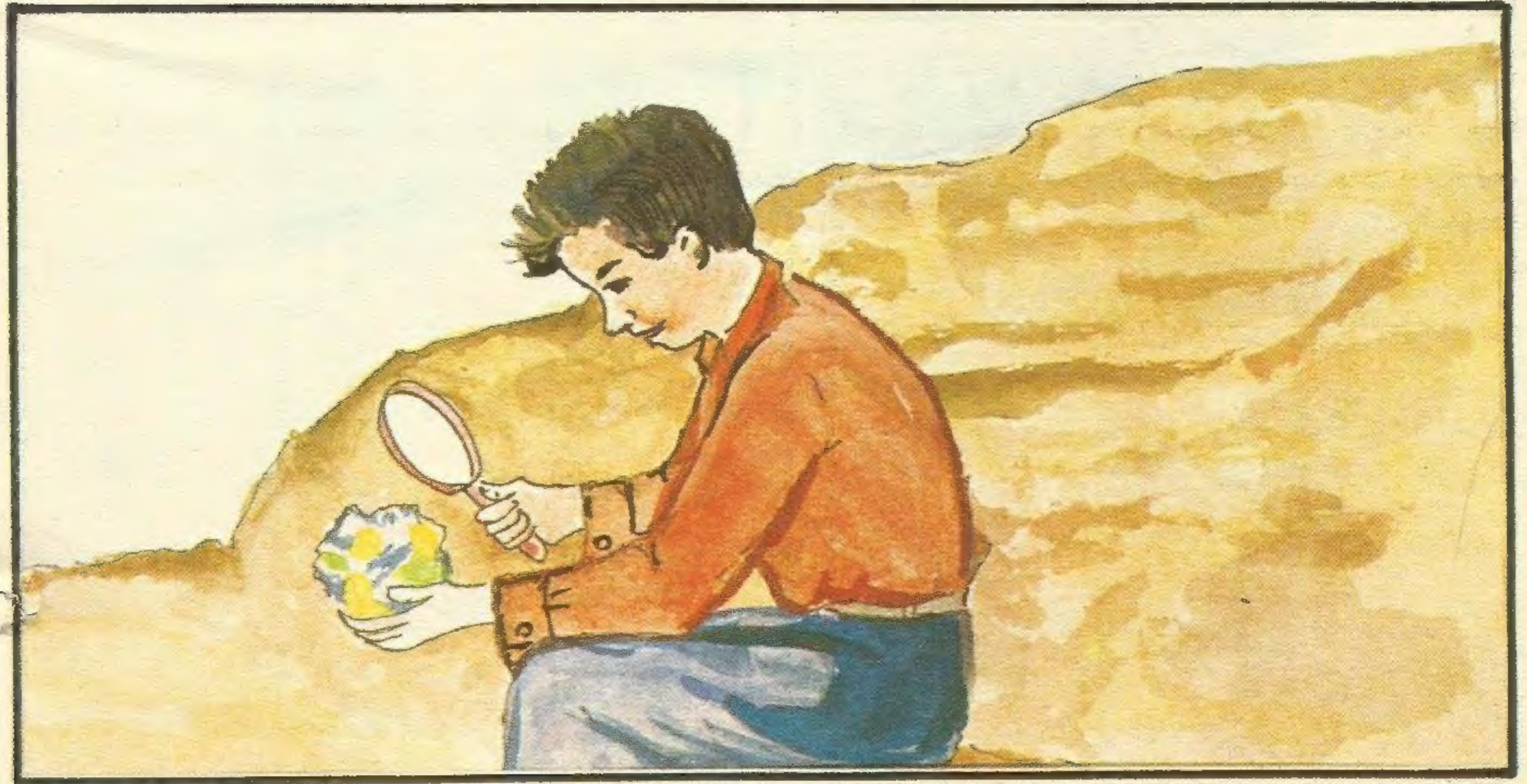


كبريت





يُمْكِنُكَ جَمْعُ مَجْمُوعَةٍ جَمِيلَةٍ مِنَ الْمَعَادِنِ وَخَامَاتِهَا .  
رَتِّبْ هَذِهِ الْمَجْمُوعَةَ مِنَ الْمَعَادِنِ فِي صَنْدُوقٍ خَاصٍّ .  
اَكْتُبْ أَسْمَاءَ هَذِهِ الْمَعَادِنِ وَالْمَعْلُومَاتِ الَّتِي تَجْمَعُهَا عَنْهَا .







سوف يفرح أصدقائك عندما يطلعون على مجموعتك من المعادن .  
وسوف تستفيد أنت وأصدقائك كثيراً من هذه المجموعة .





في سبيل ثقافة علمية هادفة للأطفال

تصدر

دائرة ثقافة الاطفال

ثلاث سلاسل من الكتب العلمية للأطفال والاحداث

● السلسلة الاولى بعنوان ( صديقنا الطبيعة ) وهي موجهة للأطفال بعمر ٧ - ٨ سنوات وصدر منها ستة كتب هي :

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| ١ - الحيوانات في الطبيعة . | ٤ - الهواء في الطبيعة .  |
| ٢ - النباتات في الطبيعة .  | ٥ - الماء في الطبيعة .   |
| ٣ - الصخور في الطبيعة .    | ٦ - المعادن في الطبيعة . |

● السلسلة الثانية بعنوان ( حكايات رائد ) وهي موجهة للأطفال بعمر ٩ - ١٠ سنوات وصدر منها ستة كتب هي :

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| ١ - رائد والقمر .  | ٤ - رائد والشمس .  |
| ٢ - رائد والغذاء . | ٥ - رائد والنخيل . |
| ٣ - رائد والآلات . | ٦ - رائد والنفط .  |

● السلسلة الثالثة بعنوان ( نتعلم من التجربة ) وهي موجهة للاحداث بعمر ١١ - ١٢ سنة وصدر منها ستة كتب هي :

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| ١ - الهواء في تجارب .   | ٤ - الحواس في تجارب .   |
| ٢ - الماء في تجارب .    | ٥ - الكيمياء في تجارب . |
| ٣ - الكهرباء في تجارب . | ٦ - الضوء في تجارب .    |

ترقبوا صدور كتب اخرى في هذه السلاسل العلمية الثلاث .

الجمهورية العراقية - وزارة الثقافة والإعلام - دائرة ثقافة الأطفال - مكتبة الطفل

الناشر : دائرة ثقافة الأطفال . . ص . ب ١٤١٧٦ بغداد

سعر النسخة ٥٠ فلساً